

Apex

The Gran Turismo Magazine

The Gran Turismo Magazine

Apex



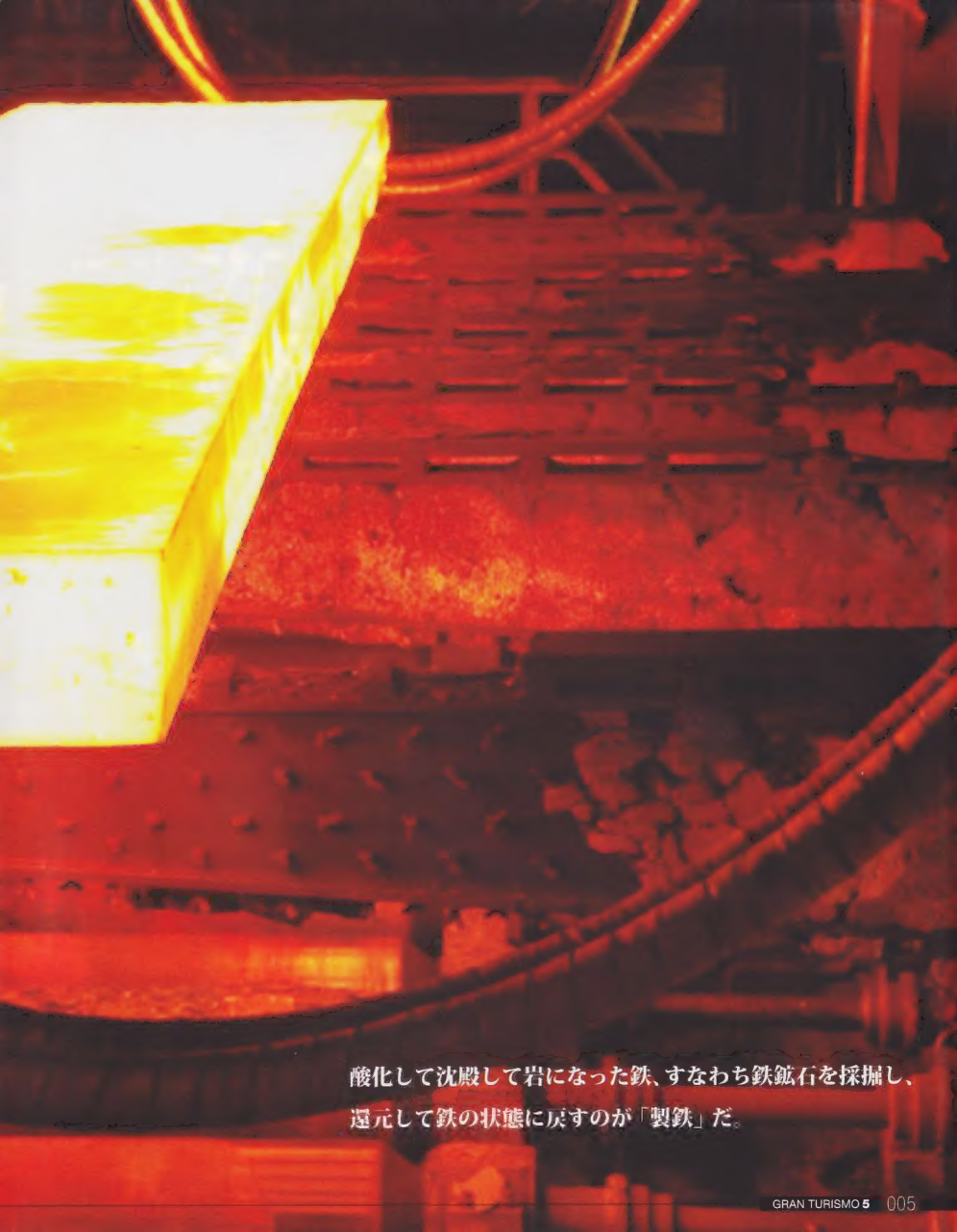
BCJS 30001

プロローグ

モノの秘密。 クルマの秘密。







酸化して沈殿して岩になった鉄、すなわち鉄鉱石を採掘し、
還元して鉄の状態に戻すのが「製鉄」だ。





モノの秘密とはなんだろう。

モノは宇宙で生まれた。

星の内部では水素の核融合反応によって膨大なエネルギーが生まれ、ヘリウムが作られている。水素が尽きると今度はヘリウムが核融合し、酸素と炭素ができる。

ある条件の星では、このあと星自体が収縮して中心核の温度が次第に上昇していくという。

中心温度が摂氏7億度に達したとき、炭素の核融合によってネオン、アルミニウム、マグネシウムなどが作られる。30億度に達すると、ネオンからシリコン、硫黄、アルゴン、カルシウム、チタニウムなどが合成される。そして摂氏50億度で、26番目の物質が生まれる。

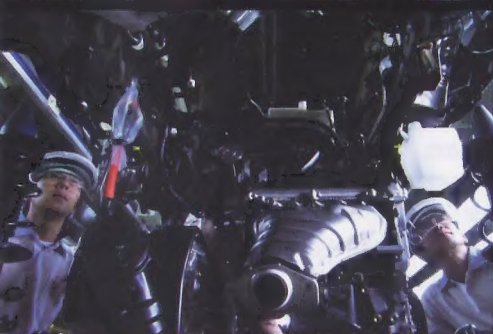
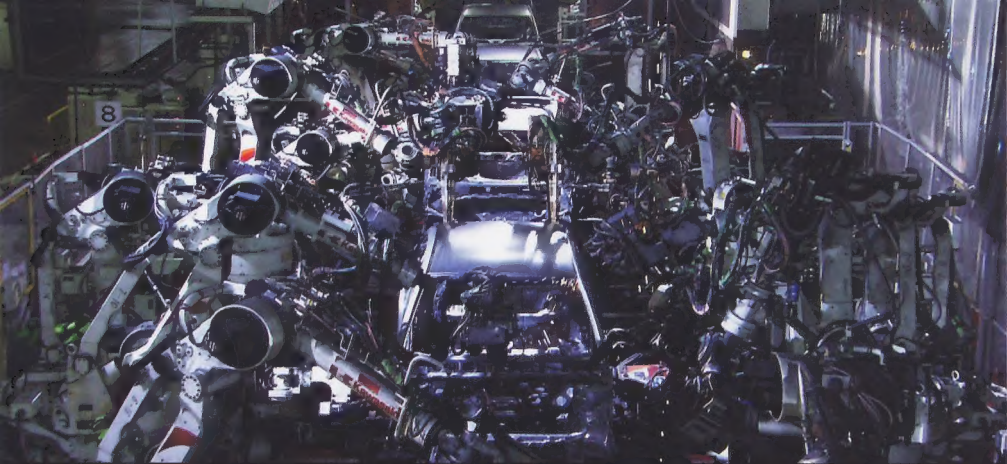
鉄だ。鉄は核融合反応を起こさないから、この連鎖の終着点だ。

遙か昔、銀河系のどこか、誰も知らない巨大な恒星が崩壊した。そのとき合成され、星間ガスとなって宇宙を漂っていた26種類の物質を主要な材料として、我々の太陽系は生まれたのだろう。

地球ができたとき、鉄の大半は中心に沈んで核となり、アルミニウムやマグネシウムなどの軽い金属やシリコンなどは、表面に浮いて固まった。シリコンの一部は風化して砂になり、非鉄金属と、降り注ぐ隕石によって地表にもたらされた鉄は、酸化し堆積して岩になった。

酸化して沈殿して岩になった鉄、すなわち鉄鉱石を採掘し、還元して鉄の状態に戻すのが「製鉄」だ。炭素を含有させて性質を整えた鉄が、鋼（はがね）だ。

鋼はクルマの素材の70%以上を占める。ボディのプレス成形素材に使われるのは、鋼をローラーで延べて薄い板にした冷延鋼板だ。エンジン部品やギアなど強度と耐久性を必要とする部品は、鋼にバナジウム、クロム、モリブデンなどの金属元素を加えた合金鋼を使う。





アルミニウムはボーキサイトから水酸化アルミニウムを分離し、電解精錬して作る。軽金属の使用比率はクルマの重量の約8%、エンジンや変速機などのケース、サブフレーム、サス・アームなどに主に使う。

金属の加工は料理に似ている。溶かして流して固める「鑄造」、打って叩いて成形する「鍛造」、型を押し付けて形状を作る「転造」、型の中に溶かした材料を高圧で噴射して薄肉製品を成形する「ダイキャスト」、高速回転する刃物で材料を剪断しながら加工する「機械加工」。所定の形状・寸法に加工してから、熱処理によって物性を調整して完成品にする。

シリコンのあの砂、珪砂という。砂漠の白い砂だ。2200度Cで融解すると内部に結晶構造のない透明の物質ができる。それが、ガラスだ。

生物の営みによって生まれ、機械文明に重大なヒントを与えたモノもある。樹液の一種である樹脂、ゴムの木の樹液であるゴム。自然のその構造・特性を再現し、さらに改良するために石油から合成して作られるのが、合成樹脂や合成ゴムなどの人工素材である。内装材、外装材、防音材、弾衝材、シール材、ホース、パイプ、タイヤ。容積比でいえば、自動車の部品の多くを合成樹脂と合成ゴムが占めている。1台のクルマを作る部品、およそ3万点。

モノの秘密は宇宙の秘密だ。だが、それを利用するヒトがいなければ、その秘密は無価値と同じだ。

人間的英知の結集。だから、それが、クルマの秘密である。

福野礼一郎 [Reychiro Fukuno]

歴史からメカニズム、製造技術、運動力学、レストレーションまで、自動車の森羅万象を探り続けるモータージャーナリスト。豊富な知識と厳密な取材に裏づけられた自動車評論は、歯切れのよい筆致とも相まって数多くのファンを持つ。軍事や模型にも造詣が深い。

福野礼一郎

Contents

012 Fun to Car Vol.1

自動車のたどった道
The Path of Automobiles

021 Chapter 01

Driving Techniques クルマを動かす

024 走り出す前にこれだけは知っておこう

032 基本操作をマスターしよう

042 もっと速く走るためのテクニック

050 レースで勝つためのテクニック

058 ウェット路面やグラベルを克服しよう

064 Fun to Car Vol.2

世界のメジャーモータースポーツ
The World's Major Motorsports

073 Chapter 02

Mechanism クルマの仕組みを知る

078 クルマの基本要素 [パッケージング]

080 クルマの心臓部 [エンジン]

090 パワーをスピードに換える駆動装置 [ドライブトレイン]

094 走りを支えるクルマの骨格 [ボディ]

096 車速を落とす煞交換器 [ブレーキ]

100 車体の動きを制御する緩衝装置 [サスペンション]

106 クルマと路面の接点 [タイヤ]

108 アルミが主流のロードホイール [ホイール]

110 車体に働く空気 [エアロダイナミクス]

112 Fun to Car Vol.3

自動車を変えた革新的技術
Innovative Technology



Chapter 03**Tuning & Settings** クルマを仕立てる

【チューニング】

エンジンの戦力アップ

駆動系の調律

ボディのシェイプアップ

ストッピングパワーの増強

ブットワークの強化

タイヤのハイパフォーマンス化

空力性能のアップ

【セッティング】

車両特性に応じたセッティング

部位ごとの基本セッティング

目的・状況に応じたセッティング

Fun to Car Vol.4**次代を担うパワープラントたち**

The Next Power Plant

Chapter 04**Photo Mode** “瞬間”を切り撮る極意

画角と構図

被写界深度とフィルターワーク

強烈な個性を織りこむ

Chapter 05**Course Index** コースを知る

コースステータの見方

コースリスト

Chapter 06**Car Index** カーインデックス

カーリストの見方

カーリスト



車輪の発明から電気自動車まで

自動車のたどった道

The Path of Automobiles



過ること1世紀以上前のこと。ドイツの帝国特許局からひとつの特許登録証が交付された。

カール・ベンツに送られたそれは、世界で初めてガソリンを動力とした車両が認められた瞬間だった。

それからガソリン自動車は類を見ない発展を遂げた。

それからの自動車史は、数知れないエンジニアたちによる、創造と進化の歴史である。

自動車という世紀の大冒険 そのルーツをたどる

蒸気自動車から内燃機関へ

自動車を形作る物の中で最初に生まれたのは車輪だ。車輪は紀元前3500年頃、黒海付近で初めて作られたと言われる。人間はこの車輪を馬や牛に引かせて馬車や荷車を作った。特に馬車は速くて快適な移動手段として、20世紀始めまで重要な役割を果たしてきた。

しかし18世紀にイギリスで産業革命が起こると、新たな動力源が注目される。それが水の沸騰・冷却を利用した蒸気機関だ。蒸気機関は1800年頃には自動車に積まれるようになり、1820年代にはロンドンなどを蒸気を動力とする乗り合いバスが走り始めた。

しかし当時の自動車は、なかなかその利点を理解されなかった。それを端的に物語るのが、1865年にイギリスで制定された「赤旗法」だ。馬車の騎手や馬が驚かないように、この法律は赤い旗を持った人間が自動車を先導することを義務付けた。つまり自動車が人より速く走ることを禁じたのだ。赤旗法によってイギリスの自動車発展は滞り、他の国に遅れをとることとなったのである。

一方アメリカやヨーロッパ大陸では、蒸気機関以外にも電気モーターやガソリンエンジンの発明など、自動車の改良・進化が盛んになった。そんな中、ドイツ人発明家のニコラス・オットーが4ストローク式ガソリンエンジンを発



ドイツのコットリブ・タイムラーが1886年に生み出した4輪自動車。モーターキャリッジ（発動機付き馬車）と呼ばれた。

明する(1861年)。「吸気」「圧縮」「爆発」「排気」という4つの行程からなるオットーのガソリンエンジンは効率に優れ、後にガソリンエンジンが普及する起爆剤となった。

こうして1900年頃には蒸気、電気、そしてエンジンで走る自動車が互いに性能を争うようになったが、1901年、テキサスで大油田が発見され、この争いに終止符が打たれる。ガソリンが安価に供給されるようになると、多くの技術者がエンジンで走る自動車の開発に取り組むようになり、ここに内燃機関の時代が幕を開けたのである。



ガソリン自動車第1号についてはさまざまな説があるが、ベンツが作った3輪自動車であるというのが有力だといわれている。ティラーと呼ばれる棒ハンドルで前輪を操作し、時速15kmでの走行が可能だった。

The Path of Automobiles

夜明け

1900⇒1930



ガソリン自動車の歴史を振り返ると、そこには必ず3人の技術者が登場する。その3人とは、ゴットリーブ・ダイムラーとヴィルヘルム・マイバッハ、そしてカール・ベンツだ。1886年、カール・ベンツは『ガソリンを動力とする車両』

の特許を取得する。それが「パテント・モートル・ヴァーゲン」という名の3輪自動車だ。

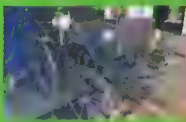
一方、ゴットリーブ・ダイムラーとヴィルヘルム・マイバッハは、偶然にもカール・ベンツが「パテント・モートル・ヴ

カーデザインの変遷

当初、自動車は馬なし馬車と呼ばれたように、馬車の延長線上に存在し、そのデザインも2次曲面を使ったものだった。モータースポーツが普及するとともに空力性能を重視したものへ変わるが、第二次世界大戦以降のアメリカでは、ボディの大型化に伴いファッショナブルなデザインが流行。最終的には空気抵抗の少ないシンブルなオーガニックデザインに落ち着くこととなる。

1900年以前

馬車形式の
2次曲面形式の時代



1886年式タイムラー・モーターキャリッジ。まだ馬車のたぐいまれな強さを残している。

1900年代～1930年代

流線形を追求した
流線形形式の時代



1914年式フォード・モデルT。ボディ前部へのエンジン搭載など、自動車らしいスタイルとなる。

自動車史はここから始まった

アーゲンを作り上げたのと同じ1886年に「タイムラー・モーターキャリッジ」を完成させる。この2台の誕生によって、ガソリン自動車の歴史が動き出すことになる。

1920年代になると自動車による競技、つまりモータースポーツが始まる。そこから自動車は飛躍的な進化を遂げることになるわけだが、そこで活躍したのがアルファロメオやBUGATTI、ベントレーなどである。たとえばアルファロメオが作り出した6C 1750 グランスポルトは、伝統的な公道レースとして有名なミッレ・ミリアで活躍。ベントレーは1927年からル・マン24時間耐久レースで4連勝という偉業を成し遂げている。

大量生産による大衆車の誕生

自動車大国であるアメリカでは、ヘンリー・フォードが1903年にフォード・モーター・カンパニーを設立した。それまで、自動車といえば、一台一台が手作りで、非常に豪華かつ高価な乗り物だったが、ヘンリー・フォードはベルトコンベアー方式による大量生産システムを導入することに成功し、自動車の大衆化を実現する。そこで生み出されたフォード・モデルTは、1927年までに1500万台も生産され、世界のベストセラーカーとなった。

1930年代には自動車生誕の地であるヨーロッパでも、多くの人々がモデルTのような大衆車を求めるようになる。イタリアではフィアット500が登場、ドイツではフェルディナント・ポルシェが設計を手がけたフォルクスワーゲンのプロトタイプも誕生した。

この自動車の大きな波は日本にも押し寄せる。欧米の動きに刺激を受けた日本では国の支援もあって自動車製造会社(現、日産)やトヨタ自動車といった自動車メーカーが続々と誕生、純日本製自動車を生み出していく。



イタリアン・ビンテージカーの最高傑作といわれるアルファロメオ・6C 1750 グランスポルトは、奇オヴィットリオ・ヤノによって設計された。スーパーチャージャーで武装した直列6気筒エンジンは、当時としては驚異的といえる85馬力を発揮した。



現在のトヨタ(当時は豊田自動織機製作所)によって製作された初の純国産大型車。ドアの開閉は左右とも観音開きを採用した流麗なデザインは、デ・ソートのエアフローを規範としたものだ。直列6気筒3.4ℓが搭載され、最高出力は65馬力を発生する。

1934年モデル・1000cc搭載

スピードを象徴した
流線型の時代



初めて流線型ボディをまことと
と言われる1934年式デフォルト
エアフロー。

1959年モデル・1000cc搭載

新たな象徴の
デルフィン時代



1959年式キャタリック・エルド
ラド・ピラリッツ。華麗なデル
フィンを備えている。

1974年モデル・2000cc搭載

モダンデザインの
時代



1974年式BMW 2002ターボ。ル
ーフを支える細い柱とシム
ルな造形がモダンな印象を与える。

1989年モデル・2000cc搭載

空力的
オーガニックシェイプの時代



1989年式アウディクワトロ
ロ。合理性の中にスポーツカー
の力強さがうまく調和している。

The Path of Automobiles

人々の手に

開国から自動車産業を築いた時代



ランボルギーニ カウンタック



ポルシェ 356

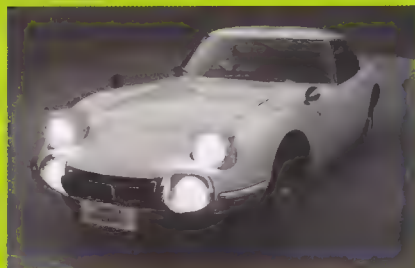


ジャガー Eタイプ



フェラーリ デイトナ

トヨタ 2000GT



トヨタ2000GTは、日本の自動車製造技術が世界レベルに匹敵していることを証明してみせた。最高出力150馬力を発生させる直列6気筒エンジンは、当時の最先端技術の粋を集めたもの。

1940⇒1960

戦渦からの再出発

1945年、第二次世界大戦が終結すると、アメリカや敗戦国を除いたヨーロッパでは、自動車が発達した進歩を遂げる。それと同時に自動車は消費財としての側面も持つようになった。アメリカでは大量消費の時代が訪れたこともあり、その傾向に拍車がかかる。ボディサイズは拡大の一途を辿り、航空機のようなテールフィンを採用した近未来的なフォルムがこぞって採用された。

一方、ヨーロッパには戦争の疲労が色濃く残り、戦前まで存在していたラグジュアリーカーの姿は、ほとんど見られなくなった。それに代わり登場したのが小型実用車だっ

トヨタ バブリカ

た。1947年になるとドイツ自動車産業の復活を象徴するかのよう、新しいメーカーが誕生する。それがフォルクスワーゲン・タイプ1を設計した天才技術者フェルディナンド・ポルシェの息子、フェリー・ポルシェが父と共に興したポルシェである。フェリー・ポルシェは、フォルクスワーゲン・タイプ1をベースに356を製作。この356は後のヨーロッパ系小型スポーツカーの指標となった。

一方モータースポーツの復興によってフェラーリ、アルファロメオ、ジャガーといったスポーツカーメーカーの動きが活発になり、ロードゴーイングレーサーとして公道を走れるレーシングカーが脚光を浴びたのもこの頃である。

急成長を遂げる日本車

第二次世界大戦から十数年が経過すると、ヨーロッパでは再び自動車業界が華やかさを取り戻す。それを象徴するかのよう、に登場したのが、スーパーカーと呼ばれるクルマたちだ。ランボルギーニはデビュー作350GTを1964年に発表、その後もミウラ、カウンタックを相次いで生み出した。一方フェラーリも365GTB 4デイトナ、BB512、テストロッサを登場させ、お互いがしのぎを削りあった。

その頃イギリスでは華麗なスポーツカーの文化が華開く。ジャガー・Eタイプが1961年に登場すると、同時期にアストンマーティンDB4やロータスヨーロッパが登場、スーパーカー・スポーツカー文化は頂点を極めた。

そんな中、日本車は日本人に合わせたクルマを作り上げていく。トヨタは海外メーカーのライセンス生産ではなく、純国産車を目指して1955年に初代クラウンを登場させる。それと時を同じくして当時の通産省が国民車構想を立ち上げた。正式な国策とはならなかったものの、その基準に合致するスバル360が1958年に登場するとたちまちヒット作となる。さらに1960年代になると、それまで2輪を手掛けていたホンダが、5500 / 600 / 800のホンダスポーツシリーズを発表。日産は国産初の量産スポーツカーとして、ダットサンフェアレディを完成させる。そして登場するのがトヨタ2000GT。日本の自動車製造技術は、スポーツカーの分野においても世界に追いついたことを証明してみせた。



通産省（当時）の国民車構想に基づき、6年の歳月をかけて作られた小型乗用車。大人4人が乗っても十分な広さを持つ室内。長距離移動も可能な空冷700ccの直列2気筒OHVを搭載している。



スバル360

モノコックボディ&卵形ボディは、日本の自動車業界においてじつに革新的だった。

トヨタ カローラ

サニーに対抗すべく、1.1リッターカーとして登場したカローラは、瞬く間に人気車種となる。



スーパーカーに見るカーデザイン

スーパーカーの主役、ミッドシップマシン。このスタイルでは長いボンネットを持つロングノーズが成立しない。そこでデザイナーはキャビンフォワード（運転席を前進させた様式）を生み出した。ランボルギーニのミウラからカウンタックへの進化は、ロングノーズからキャビンフォワードへと至るミッドシップデザインの進化でもあるのだ。



The Path of Automobiles

速さの時代

1970⇒1990



フェラーリ512BB (1976)

高性能化技術の普及

1970年代になると技術の大衆化によって自動車の高性能化がさらに加速した。その恩恵を強く受けたのがスポーツカーである。70年代のスポーツカーはそれまで同族として扱われてきたレーシングカーと袂を分かち、高性能市販車としての存在を明確にした。アメリカのマスキー法（大気汚染防止法案）やオイルショックによって逆境にも陥ったが、それを契機に燃料消費や排ガス浄化の技術が進化し、よりクリーンで高効率なモデルを生み出す結果と

なった。

アメリカでは老舗、シボレー・コルベットに加えて、フォード・マスタングやポンティアック・ファイアーバードといった新興ブランドが力を伸ばし、パフォーマンスを競いあった。

ヨーロッパではスーパーカーが定着する一方、手ごろに走りが楽しめる量産スポーツモデルも人気を博した。イギリスのMGやロータス、イタリアのアルファロメオなどがスポーツカーを投入。ここではターボやDOHCといった高性能化技術の普及も大きな役割を果たした。

マツダ サバンナRX-7 (SA22C型)



国産スポーツカー不毛の時代に彗星のごとく登場した、軽量かつコンパクトな高性能スポーツカーだ。エンジンはロータリーを搭載。

シボレー・コルベット



アメリカンスポーツの代名詞ともいえるシボレー・コルベット。これは1984年に登場したC4と呼ばれる第4世代。

スポーツカーに夢を乗せた時代



日産 R32型GT-R (1989)

世界に飛び出した日本製スポーツカー

日本車の著しい成長も見逃せない。70年代に高度経済成長期を迎えた日本では人々の生活水準が上昇し、個性的なスポーツカーが続々と誕生することとなった。

1978年にマツダが発表したサバンナRX-7は、流麗なボディにロータリーエンジンを搭載し、オイルショックで萎縮したスポーツカーマーケットに新風を吹き込んだ。

日産は名車スカイラインを進化させ続ける一方で、フェアレディZを世界的成功へと導いた。Zはサファリラー

など国際イベントでも活躍し、スカイラインとともに日産のスポーツイメージを決定づけたのである。

トヨタはセリカを源流とするスポーツカー、スープラを発表。FRのシャシーに直列6気筒エンジンを組み合わせたスープラは人気を博し、サーキットでも活躍を演じた。

80年代末になるとホンダNSXやユーノス・ロードスターが世界的ヒットとなり、欧米のスポーツカーに影響を及ぼすまでの存在となった。さらに90年代に入るとスバル・インプレッサ、三菱ランサーが誕生。ラリーを主な舞台として日本車の高性能ぶりを強烈にアピールしたのである。

ホンダ NSX



ホンダがF1をはじめとしたモータースポーツフィールドで培ったテクノロジーを惜しみなく注ぎ込んで開発された日本初のスーパーカーだ。

BMW M3



80年代のヨーロッパではツーリングカーレースのベースモデルが人気を集めた。これはBMWのE30型M3。

The Path of Automobiles

現代

製造と販売を確け
さらなる変革へ

2000年

変革がもたらした2つの潮流

1990年代に入ると、エレクトロニクスの発達などを背景として、自動車には新たな2つの潮流が生まれた。

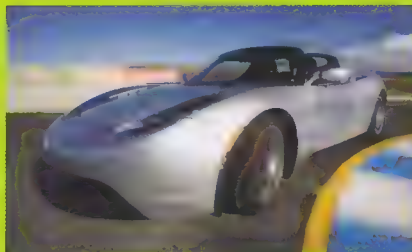
一つは内燃機関の次を見据えた次世代型自動車である。1995年、トヨタが内燃機関にモーターを組み合わせたコンセプトカー、プリウスを発表、'97年にこれを世界初の量産ハイブリッドとして市販した。一方ホンダも'99年にハイブリッドスポーツ、インサイトを投入、内燃機関一辺倒だった自動車のあり方に変化が生まれた。21世紀になるとここにEV（電気自動車）が加わり、次世代型自動車は徐々にその選択肢を増やしつつある。

もう一つの流れはスーパースポーツカーだ。21世紀のスーパースポーツは、内燃機関や骨格材、車両制御技術の進化などによって、かつてのスーパーカーをはるかに上回る性能を、圧倒的に扱い易く実現させた点が特長である。

源流は1993年に市販されたマクラーレンF1と言われるが、21世紀に入るとフェラーリ・エンツォ、ボルシェ・カレラGT、メルセデスSLRマクラーレンが登場し注目を浴びた。中でも2006年に市販されたブガッティ・ヴェイロンは最高出力1001ps、最高速度407km/hというスペックを持つスーパースポーツのシンボリック存在だ。

他にもアウディ R8、ランボルギーニ・ムルシエラゴ LP670-4SV、アルファロメオ6Cコンペティツィオーネなど、この市場には魅力的なモデルが続々と参入し、超高性能スポーツカーの健在ぶりをアピールし続けている。

テスラ・モーターズ テスラロードスター



2008年から販売が始まったEVカー「テスラロードスター」。次世代型自動車にスポーツカーの魅力を持ち込んだクルマだ。

ブガッティ・ヴェイロン



スーパースポーツの頂点に君臨する1台、ブガッティ・ヴェイロン。8LのW型16気筒エンジンから1001psを押し出す。

新時代にむけた
カーデザインのあり方

かつてはデザイナーの個性に依存してきたカーデザインだが、近年では空力やパッケージングといった性能要件が大きな要素を占めるようになり、それらの上に美しさ、個性を表現することが主流になってきた。また次世代型自動車はカーデザインを根本的に変える可能性があり、内燃機関では考えられなかったスタイルのクルマが誕生するだろう。



CHAPTER

01

Apex [The Gran Turismo Magazine]

Driving Techniques

クルマを動かす







Introduction

CHAPTER 01
Driving Techniques

走り出す前に これだけは知っておこう

この章ではスポーツドライビングの理論を学んでいこう。
最初はドライビングフォームとタイヤの役割を知ることから。
基礎を知ることがドライビングを究める早道になるのだ。

ドライビングシートに座ってみ

肩はシートから浮かす肘も曲がる

肩はしっかりシートにあずけよう。肩甲骨が常にシートへ接触している感じだ。ステアリングを180度回しても、肩がシートから離れない位置が理想的。

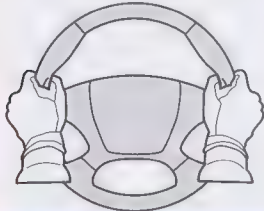
深く腰を掛ける

浅く腰掛けてはいけない。シートの角に腰を当てるように深く腰掛けよう。加速や減速、カーブでの遠心力などで体が動かないようにするためには、腰の位置の安定が重要なのだ。

よう。

ステアリングは力を入れて握らない

ステアリングは、10時10分の位置で、包み込むように柔らかく握ろう。手の指に力が入ってしまうと、上半身全体の動きが固くなり、ステアリングから返ってくるインフォメーションが感じとれなくなる。

**膝関節にもゆとりを持って**

左足でブレーキを、右足でアクセルを床まで踏んで、腰が浮いたりせず、膝がわずかに曲がる位置にシートを合わせよう。このシートの前後位置が、ドライビングポジションのベースとなるので、最初に決めたい。

まず姿勢や操作を点検しよう

クルマを運転することは難しくない。基本的な仕組みと操作方法さえ分かれば、誰でも運転はできる。ただし「速く、意のままにクルマを操りたい」と思ったら、少しでもスポーツドライビングの知識を学ぶ必要がある。これからその知識を分かりやすく解説していこう。

最初はクルマを操る姿勢から。ドライバーズシート（運転席）に座っていると考えよう。体はしっかりシートに固定されているだろうか。遠心力やブレーキングで体がふらつくようでは正確な操作ができない。上半身をシートベルトなどで固定、腕と足が自由に動くか確かめよう。

次にステアリング（＝ハンドル）に手を延ばしてみる。ステアリングが遠いと左右に大きく切ることができない。手を持ち替えないでステアリングを180度回転させて、肩がシートから離れないかが目安だ。思ったよりはるかに近い位置にステアリングがくることがわかるはずだ。

ステアリングは握り方にも注意したい。力を入れて握ると、下のコラムでも述べているドライビング・インフォメーションが感じ取れない。ステアリングは軽く握り、わずかに手のひらの中で泳がせるくらいが理想的だ。



高速でカーブを曲がると、遠心力で体も外側に振られるが、正しいドライビングポジションなら、その影響を最小限に抑えられる。

Column

普通、シートは座るために、ステアリングはクルマを曲げるためにあると考える。しかしスポーツドライビングではシートやステアリングはクルマの状況を知る大切な「情報源」でもある。こうした運転中に感じ取れる情報のことを、「ドライビング・インフォメーション」と呼ぶ。この情報を意識することは、ドライビングを学ぶ上でとても大切な。

クルマを動かす 摩擦力の話。

荷重が大きいほどグリップ力も大きくなる

クルマをスタートさせたいところだが、もう少しクルマの観察を続けよう。クルマと路面の間にあるものはなんだろう。言うまでもなくタイヤだ。

これからしばらく、タイヤに注目して話を進めたい。タイヤのことを知っておくと、この後解説するドライビングテクニックがより理解しやすいからだ。

タイヤと路面の間には摩擦力が働いている。坂道にクルマを駐車しておけるのも、クルマがエンジンの力で前に進めるのも、この摩擦力のおかげだ。ただし摩擦力はあらゆるところに存在するので、タイヤと路面の間の摩擦力のことを特別に「グリップ力」と呼ぼう。グリップ力とは文字どおりタイヤが路面をつかむ力、「滑りにくさ」のことだ。

まず覚えてほしいのは、このグリップ力が「タイヤと路面の間の状態」と「タイヤを路面に押し付ける力」で決まるということ。雨が降って路面が濡れると滑りやすくなるが、これは「タイヤと路面の間の状態」が変化してグリップ力が小さくなったためだ。

では「タイヤを路面に押し付ける力」とはなんだろうか。ずばりクルマの重さ（＝車重）である。このタイヤにかかるクルマの重さを「荷重」と呼ぶ。タイヤは大きな荷重で押さえつけられるほど、大きなグリップ力を発揮するのだ。

図25-1

クルマの重さ



クルマの重さがタイヤを路面に押し付けている。この押し付けているクルマの重さを「荷重」と呼ぶ。

路面特性ごとの摩擦係数の目安

コンクリート舗装（ドライ）	1.0～0.5
コンクリート舗装（ウェット）	0.9～0.4
アスファルト舗装（ドライ）	1.0～0.5
アスファルト舗装（ウェット）	0.9～0.3
砂利道	0.6～0.4
柔らかい圧雪路面	0.4～0.35
固い圧雪路面	0.3～0.2
氷路面	0.2～0.1

▼ 荷重は刻一刻と変化する

クルマが静止状態の時は、4つのタイヤにかかる荷重は一定だが、動いているクルマの荷重は刻々と変化する。電車で立っているときに電車が加速すると体は後ろに、減速するときは前に倒れそうになるのと同じ原理だ。

アクセルを踏んで加速すると荷重が後ろよりになり、後輪のグリップ力が大きくなる。ブレーキを踏むとその逆の現象が起きるのだ。この荷重の変化は、前後だけではなく左右でも生じる。カーブを曲がっているとき、クルマには遠心力が働いてカーブ外側のタイヤに荷重がかかる。つまり外側のタイヤのグリップ力が大きくなるのだ。こうした荷重の変化のことを「荷重移動」とも言う。

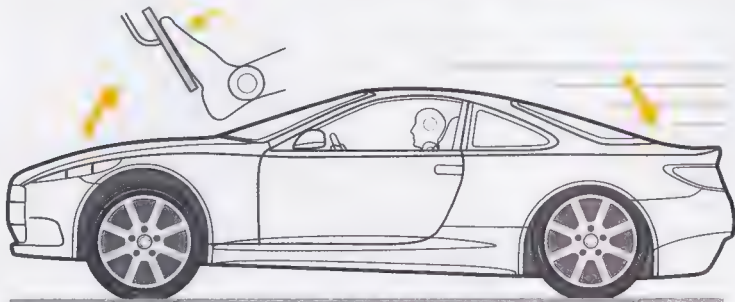


図27-1

アクセルを踏むと、後ろに荷重がかかり、後輪のグリップ力が増す。ただ、同時に前の荷重は抜けることになり、前輪のグリップ力は弱まる。カーブを加速していくときに、ハンドルが頼りなく感じるときは、そんな荷重の変化が起きているのだ。

Column

「荷重は変化する」と述べたが、レーシングカーのように空気の流れてボディを路面に押し付けない限り、4輪にかかる荷重の合計が増えたり減ったりするわけではない。たとえばブレーキをかけたことで車体が前のめりになって前輪の荷重が増えれば後輪荷重は減る。逆にアクセルを踏んで車体が後ろ下がりになって後輪の荷重が増えれば前輪荷重は減る。つまり車体の重さを4輪でやり取りしていると考えればいいのだ。

TIPS

- タイヤと路面との間に働いている摩擦力は路面をグリップする力になる。
- 荷重がより大きくかったタイヤは基本的にグリップ力が増す。
- 前後左右に荷重が変化することを「荷重移動」ともいう。

タイヤの摩擦円って なんだろう？



図28-1

摩擦円はタイヤのグリップ力を模式的に表したものだ。円周がタイヤのグリップ力の限界、4方向がそれぞれ加速、制動、旋回(左右)を表す。この4方向のグリップ力の和がそのタイヤのグリップの最大値ということになる。例えば、制動で70%のグリップ力を使ったら、旋回には30%のグリップ力しか残っていないということだ。

加速も旋回もグリップ力のおかげ

前のページでは4つのタイヤの間で荷重とグリップ力が変化すると説明した。このページではタイヤのグリップ力に着目して、摩擦円という考え方を説明しよう。

タイヤは空気で膨らませたゴムでできているので、路面とは一定の面積で接している。クルマがブレーキを踏んで止まったり、アクセルで加速したり、ステアリングを切ってコーナーを曲がれるのは、タイヤのゴムと路面が生み出すグリップ力のおかげだ。

そのグリップ力をスポーツドライビングでどう活かすか。それを分かりやすく図にしたのが「摩擦円」だ。タイ

ヤのグリップ力を丸い円と考え、その使い道として縦方向をブレーキ(制動)とアクセル(加速)、横方向を左右のコーナリング(旋回)に割り当てたものと考えればいい。

タイヤのグリップ力は無限にあるわけではない。路面に対するタイヤのグリップ力を超えて制動力や加速力、旋回力を発揮することはできない。つまり、グリップ力は、制動、旋回、加速で分け合う必要があるのだ。例えば、制動にグリップ力を使い切ってしまうと【図29-1】、旋回のためのグリップ力が生み出せなくなり、クルマは真っ直ぐ進んでしまう。摩擦円を通じてタイヤのグリップ力の使い方をしっかりと理解することが大切なのだ。

図29-1

フルブレーキング時の摩擦円。
タイヤのグリップ力をすべて制
動に使っているので旋回のグ
リップ力は生み出せない。



図29-2

急発進時の摩擦円。ここでもグ
リップ力をすべて加速に使っ
ているのでステアリングを切っ
てもクルマは曲がらない。



図29-3

限界コーナリング時の摩擦円。
すべてのグリップ力を旋回に使
っているので、アクセルを踏み
増したり、ブレーキを踏むこと
はできない。



図29-4

コーナリングの後半でアクセル
を踏んだ時の摩擦円。グリップ
力の最大値を旋回と加速で分
け合っている。



TIPS

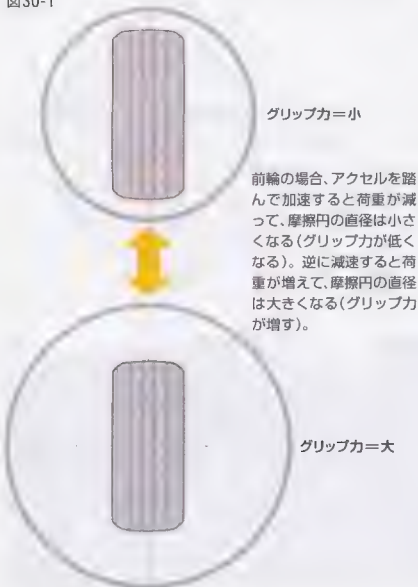
- 実際のタイヤでは、横方向と前後方向ではグリップ力が異なるため、摩擦円は楕円になる。
- 一般乗用車用タイヤはブレーキング性能重視のため、縦長の摩擦円になることが多い。
- グリップ力は無限ではない。加速、減速、旋回ではグリップ力を分け合う必要がある。





アクセルやブレーキペダルは荷重変化を作り出す重要な手段だ。

図30-1



速く走るためにブレーキを踏む

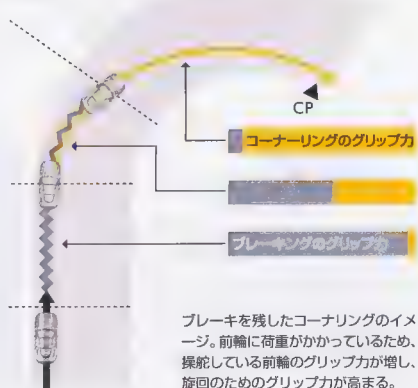
タイヤにまつわる解説はこの項で終わり。最後に摩擦円を実際のドライビングに当てはめて考えてみよう。

前項で「タイヤのグリップ力を使い切ろう」と説明した。しかし忘れてはならないのは、グリップ力は路面の傾斜や凹凸、そしてタイヤにかかっている荷重によって変化するというのだ。摩擦円でいえば、円の直径自体が大きくなったか小さくなったかしているのである【図30-1】。そこでスポーツドライビングでは、荷重移動などを使って、必要なタイヤのグリップ力をできる限り大きくする。摩擦円の直径を最大にしてから、それを使い切ることを考えるのだ。

たとえばサーキットの直線区間を走行してコーナーが迫ってきたとする。コーナーを曲がるには前タイヤに曲がるためのグリップ力がなくてはならない。そこでブレーキを踏んで荷重移動を起こし、前タイヤの摩擦円を大きくする。もしブレーキを踏まなければ、前タイヤのグリップ力が足らず、クルマはコーナー外側に飛び出してしまうだろう。ドライビングの初心者には、ブレーキを踏まないことが速い運転だと思える人がいるが、それは誤りであることがここから分かるはずだ。

荷重や摩擦円によってクルマの素性も見えてくる。中でも駆動方式(エンジンの搭載位置と駆動させるタイヤの位置による分類。→P.79)による違いは大きい【図31-2】。

図30-2



ドライビングに摩擦円を 役立てよう。

図31-1

荷重から見たブレーキは減速のためではなく
前輪のグリップ力を高めるために使う。

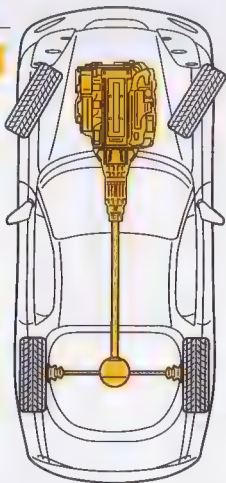


図31-2

FR

操舵

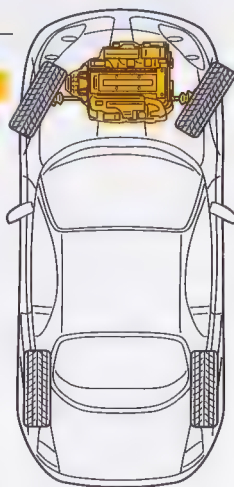
駆動



FRは駆動を後輪、操舵を前輪で行う。そのため、加速時には駆動輪に荷重がかかるため、非常に有利だ。

FF

操舵+駆動



FFは操舵も駆動も前輪。加速時には荷重が抜けた前輪で駆動しなければならなため、コントロールも難しい。

Basic
OperationCHAPTER 01
Driving Techniques

基本操作を マスターしよう

クルマを動かす操作は発進と停止からスタートしよう。
タイヤのグリップ力をフルに使い切る
理想的なスタートとブレーキングを身に付けるのだ。



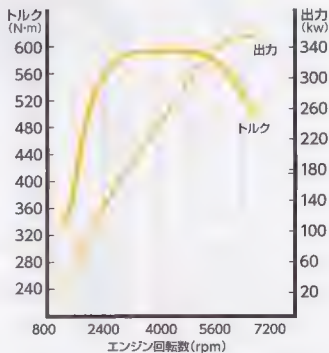
クラッチを一気に繋げる

さあ、いよいよクルマをスタートさせることにしよう。日常のドライブならスタートはスムーズに行いたい。しかしスポーツドライビングでは、多少の衝撃を伴っても「路面にエンジンパワーを最大効率で伝えること」が優先される。

ここではMT、つまりマニュアルトランスミッションで話を進めよう。MTではエンジンパワーをクラッチで断続するが、クラッチペダルをゆっくり繋いではいけない。タコメーター（回転計）を見ながらアクセルで回転数を合わせ、「ドン!」というイメージで一気にクラッチペダルを繋ごう。

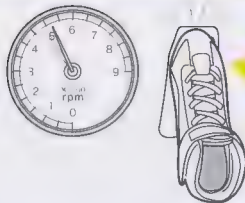
ミート時のエンジン回転数はエンジンの最大トルク発生回転数が目安。この最大トルクよりやや高い回転数でクラッチを繋ぎ【図32-1】、同時にアクセルを床まで踏み込む。この時、タイヤからキュルキュルという音（=スキール音）が出なければ、回転数が低すぎ。スキール音が収まらなければ逆に回転数が高すぎる。ベストポイントを見つけよう。

図32-1



エンジンのパワー（破線）とトルク（実線）の出力を表した出力グラフの例。このグラフの場合3200~5600回転付近でトルクが最大になるが、この回転域をトルクバンドと呼ぶ。

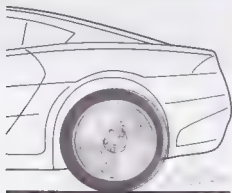
完璧なスタートダッシュを身に付ける。



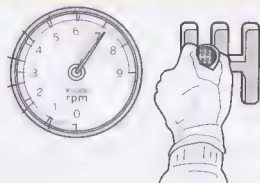
アクセルを開けてエンジンの回転数をそのクルマの最大トルクよりやや高い回転域まで上げて、そのまま維持する。



クラッチを素早く操作して、「ドン!」という感じで繋げる。繋げると同時に、アクセルは床まで踏み込む。



スタートの瞬間に駆動輪からキュルキュルとスキール音が鳴り、しばらくして収まるぐらいが理想だ。



エンジン回転がレッドゾーンに達したら、クラッチを切ってアクセルオフと同時にシフトアップ。瞬時に決めよう。

Column

タイヤは路面を完全に掴んでいる時のグリップ力が一番高いように思えるが、実はそれは間違い。わずかに滑っているときのグリップ力がかっとも高いことがわかっているのだ。この「タイヤの滑り度合い」を表す数字がスリップ率。円周2mのタイヤが1回転する間に2m進んだらスリップ率は0%。1mしか進まなければ50%だ。このスリップ率を体で感じるにはトレーニングが必要だが、最初のうちはタイヤから出る音(=スキール音)を目安にしよう。タイヤからキュルキュルと音が出ている時、1番グリップ力を発揮しているのだ。



最初はブレーキを思い切り踏み込む練習から

クルマの発進がうまくできるようになったら、次はクルマを止めること、ブレーキングについて考えよう。

現代のクルマはABS（アンチ・ロック・ブレーキシステム）を装着するようになり、上手なブレーキはクルマが行ってくれるようになった。しかし危険回避の上でも、ブレーキのコントロールはぜひ身に付けておきたい技術だ。

まずは安全な場所を選んで、床までブレーキを踏み付けてみよう（＝フルブレーキ）。じんわり踏んではだめ。思い切り強く素早く踏み込むのがポイントだ。ABSが装着されていないと、タイヤはスキール音を上げてロック（回転せずに路面を滑ってしまうこと）してしまうはずだ。

タイヤはロックするとグリップ力を失い、制動距離が伸びる。そこで次のステップでは、タイヤのロックを感じた瞬間、ブレーキペダルを少しだけ戻すことを心がけよう。スキール音が止んで減速力が変化することがわかるだろう。この練習を徐々にスピードを上げて行うのだ。

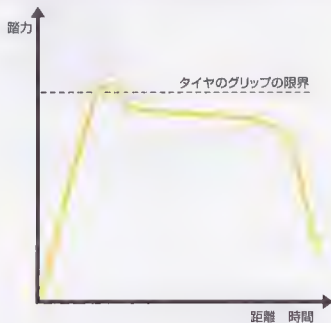
実は、タイヤがもっともグリップ力を発揮して、短い距離で止まれる領域は、タイヤがロックする寸前にある。つまりここで説明した練習は、タイヤのもっとも効率的な部分を探り出すためのトレーニングというわけだ。

ここまで来ればもう完璧なブレーキングはすぐそこだ。実際のブレーキングは、タイヤをロックさせるつもりでブレーキを思い切り踏み、ロックした瞬間わずかにブレーキの踏み力を弱める。ブレーキが弱まりすぎたと感じたら再びブレーキを踏み増す。これを短時間で繰り返すイメージで行う。実はこれ、クルマのABSが行う動作と同じだ。

最初はタイヤがロックする感覚がなかなかつかめないかもしれないが、タイヤから出るスキール音を参考にしよう。



図34-1



ブレーキの踏み始めはできるだけ素早くタイヤをロックさせるつもりでブレーキを強く踏み。タイヤがロックしたと感じたら、わずかにブレーキペダルを緩めよう。そのイメージをグラフにしたのが、上図だ。

狙った
ところに
クルマを止める。

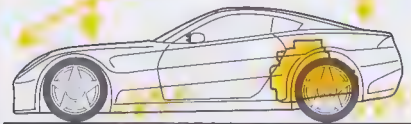
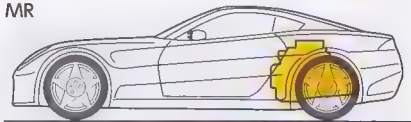


サーキットの長い直線区間からのブレーキングでは、距離表示の看板などをブレーキを踏み込み始める目印にすると良い。

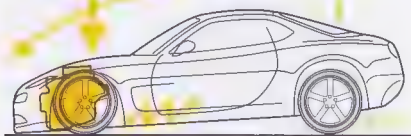
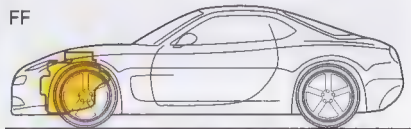
図35-1

MRとFFのブレーキ荷重の比較(駆動方式についてはP.79を参照)。MRはボディ後ろにエンジンを積んでいるため、ブレーキングで4輪のグリップ力が有効に使える。一方FFは前輪に過度に荷重がかかってしまい後輪のグリップ力が不足しがちだ。

MR



FF



TIPS

- スキール音の出ないブレーキングでは、制動距離が長くなってしまいます。
- スポーツ走行時のブレーキングはタイヤがロックするギリギリの領域で行う。
- 高性能なABSがついたスポーツカーなら、ブレーキは思い切り踏むだけでOK。

コーナーをスムーズに 駆け抜けよう。



コーナリングを3つに分けて考える

ここからは、いよいよステアリングを伴う操作、コーナリングについて説明していこう。

ここではコーナリングを3つに分けて考える【図36-1】。まずブレーキングだ。直線区間を全開で走ってきたら、最短距離でコーナーを曲がりきれぬ速度まで減速させる。ここでいう「曲がりきれぬ」とは、そのコーナーのもっとも遠心力が大きい場所（通常はステアリングを一番切りこむ場所）でもクルマが狙い通り走れる速度のことだ。

適正速度への減速に成功したら次のステップ、旋回だ。ブレーキペダルを徐々に緩めることでそれまで減速に100%使っていたタイヤのグリップ力に余裕が生まれる。そこでステアリングを切って、グリップ力の余裕を、クルマを曲げる力に振り替えていくのだ。この旋回に移る動作を「ターンイン」と呼ぶ。この時、絶対に避けたいのは急

図36-1



コーナリングのイメージ図。制動、旋回、加速という3つの要素に分けて考えよう。

図37-1

アクセルを踏むと、荷重は後ろへ移動する。結果として、操舵をしている前輪から荷重が抜けてグリップしなくなってくる。旋回が終わる前にアクセルを開けすぎると、曲がれなくなる理由がそこにある。

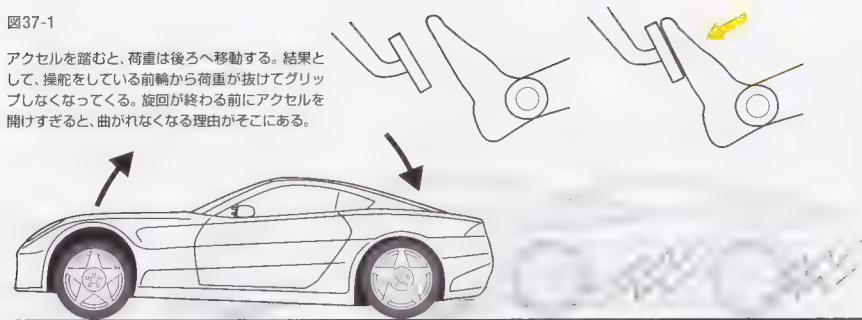
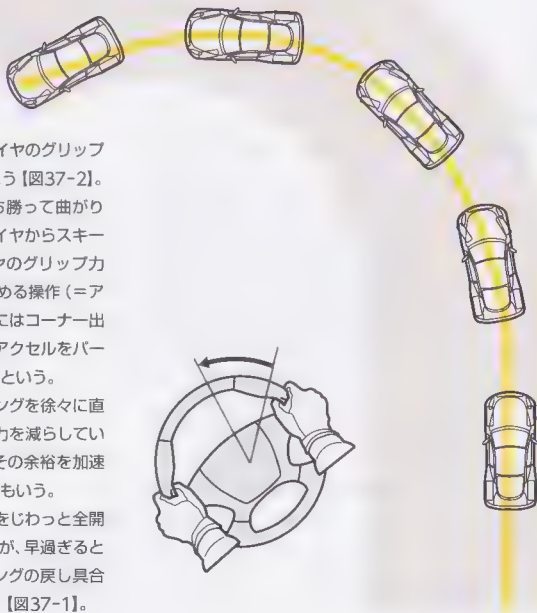


図37-2

ステアリング操作はスムーズに一定角度を保持するように努める。旋回途中で切り増したり戻したりするとタイヤのグリップ力を使いきれない。



なステアリング操作だ。ステアリングはタイヤのグリップ力と相談するイメージでじわっと操作しよう【図37-2】。

旋回状態になったクルマは遠心力に打ち勝って曲がり続けている。この時の旋回スピードは、タイヤからスキール音が出る程度が理想的だ。この時タイヤのグリップ力は旋回に使っているのだから、クルマを前に進める操作（＝アクセル）は慎重に行う必要がある。具体的にはコーナー出口まで、加速も減速もしない。この状態のアクセルをパーシャルスロットルあるいは単にパーシャルという。

コーナーの出口が見えてきた。ステアリングを徐々に直進状態へ戻しながら、クルマにかかる遠心力を減らしていこう。タイヤのグリップ力に余裕を作り、その余裕を加速に振り分ける。これを脱出／立ち上がりともいう。

脱出ではそれまで我慢していたアクセルをじわっと全開に。この操作タイミングは早いほうがいいが、早過ぎるとコーナーを曲がりきれなくなる。ステアリングの戻し具合とアクセルの踏み加減をうまく連携さよう【図37-1】。

コーナーでは どこを走ればよかったら?

速く曲がるためのアウト・イン・アウト

コーナリング中の操作が分かったら、次にコーナーのどこを走るかについて考えよう。基本は「アウト・イン・アウト」という走行ラインだ【図38-1】。コーナーの入口ではコースの幅でいう外側（アウト側）、中央で内側（イン側）、出口で再び外側（アウト側）というふうにクルマを走らせることをいう。このラインを走る目的は、実際のコーナーの半径よりも大きな半径で走ること。前項で述べた遠心力を思い出ししてほしい。コーナリング中のクルマには、コースの外側へ飛び出そうとする遠心力が発生する。この遠心力は、コーナーの半径が小さいほど大きくなる。つまり同じクルマならば、コーナーの半径が大きいほど遠心力は小さくなり、高い速度で走れることになるわけだ。

アウト・イン・アウトの走行ラインでイン側で1番近づく場所をクリッピングポイント（以下CP）という。といっても目に見える場所ではない。ドライバーが頭の中にイメージする目安のことだ。ドライバーはコーナーの入口から、そのCPを目指してクルマを操作していく。CPを過ぎたら、ステアリングを直進状態へ戻しながらアクセルを踏んで加速していくのだ。基本的なアウト・イン・アウトの走行ラインでは、コーナーの中央付近がCPになるが、現実にはもう少し出口寄りの場所を取る場合が多い。これを「CPを奥に取る」という。こうすることでより早くアクセルを踏むことが可能になり、コーナー全体として加速区間を長くすることができるわけだ。クルマはブレーキ性能のほうが加速性能よりも高いため、このようにできるだけ加速区間を長くすることがタイムアップにつながることになる。

こうした出口での加速を重視した考え方を「スローイン・ファーストアウト」という。コーナーの入口付近では、半径をややキツメに取って速度を落として入り、出口で半径を緩くして速度を高める。冒頭で記した「アウト・イン・アウト」とともに、スポーツ走行の基本となる走り方だ。

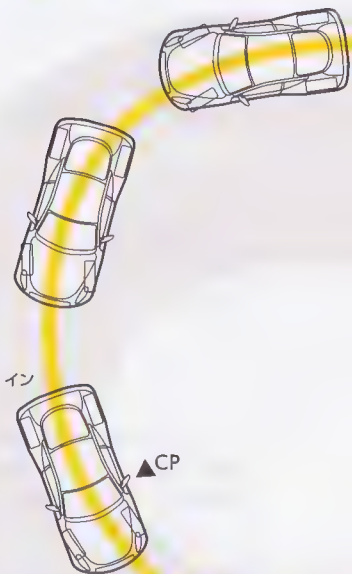
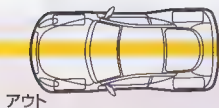


図38-1

理想的なアウト・イン・アウトの走行ライン。クリッピングポイントを出口より近くに置くことで後半のラインが緩やかになり、加速区間を長くすることができる。



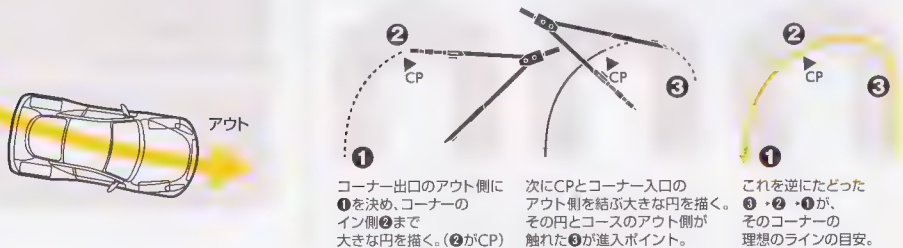
イン側の縁石は「踏める縁石」と「踏めない縁石」がある。上の写真の縁石は「踏める縁石」だ。主に縁石の高さがポイントになる。クルマが大きくバウンドしない、低い縁石は積極的に踏んでいき、縁石の幅分だけコーナーの半径を大きくとろう。結果、高い速度でコーナーを走り抜けることができる。

Column

もし手元にコーナー図があるのなら、コンパスを当ててベストラインを導き出すこともできる。まずクリッピングポイントを想定し、それに合わせてコーナー出口の大きな円弧を描く。コーナー入口の小さな円弧を交わるように書き入れ、それを滑らかに結べば、無理のない走行ラインが見えてくる。あとは実際に走って微調整をすることになる。

ただし、コーナーの半径が極端に大きい場合や、クルマのパワーがタイヤのグリップ力に比べてはるかに小さい時は、イン・イン・インの走行ラインのほうがより速いこともある。たとえば筑波サーキットの最終コーナーを比較的低パワーのないコンパクトカーで走るとなると、イン・イン・インの走行ラインも試してみるといいだろう。

図39-1





★ アンダーステアとオーバーステア

ステアリングを切っても曲がらなかったり、逆に曲がりすぎたりと、クルマはいつも思いどおりには動かない。このように、旋回中、想定よりも曲がらない（前輪から外に膨らむ）ことをアンダーステア、反対に想定よりも曲がりすぎる（後輪から外に膨らむ）ことをオーバーステアという。

アンダーステアやオーバーステアが発生する理由にはいろいろある。代表例はアクセルによるものだ。大きな円周上をクルマが走っているときに、そのままアクセルを踏むと、前後タイヤのグリップ力のバランスが崩れてフロントタイヤかリアタイヤが滑り出すことがある。このアンダー

オーバーステアはアクセルに起因するものなので、パワーアンダー／パワーオーバーステアと呼ぶ【図41-1】。

ブレーキングで発生することもある。たとえばオーバースピードでコーナーに進入すれば、タイヤの曲がる力が遠心力に勝てずアンダーステアになる。一方フルブレーキングで前輪の荷重が極端に大きくなると、後輪の荷重が小さくなりすぎてオーバーステアになることもある。

ドライバーの運転操作が原因となる場合もある。ステアリングを回すスピードが速すぎて、タイヤのグリップ力が追いつかず発生するアンダーステアや、旋回中のアクセルオフで発生するタックイン【図41-2】などがそれである。

コーナリング中に起きる
クルマの動き

図41-1

アンダーステア

旋回中にアクセルを開けていったときに、前輪から外に膨らんでしまう現象をパワーアンダーステアと言う。

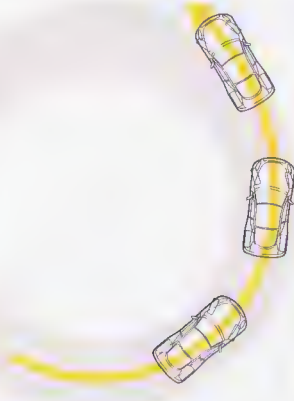


図41-1

オーバーステア

旋回中にアクセルを開けていったときに、後輪から外に膨らんでしまう(前輪が内側に巻き込む)現象をパワーオーバーステアと言う。

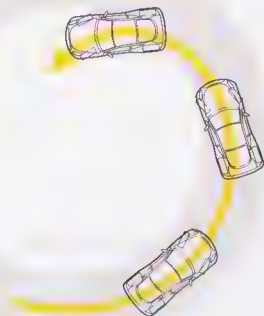


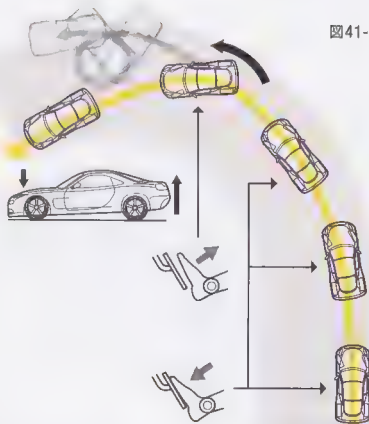
図41-1

ニュートラルステア

クルマが外に膨れたり、内に巻き込んだりせず、狙ったラインをトレースできる理想的なステア特性をニュートラルステアと言う。



図41-2



タックインのイメージ図。アクセル全開の状態からいきなりアクセルを大きく戻してしまうとリアの荷重が一気に失われて最悪スピンを喫する。FFで特に顕著な現象だ。もし、スピンを予感したら、すぐにアクセルを踏んで荷重を後ろ寄りに戻してあげよう。

Critical
CorneringCHAPTER 01
Driving Techniquesもっと速く走るための
テクニック

減速し、曲がり、再び加速する。

コーナリングではステアリングとペダル操作の連携が必要だ。

その技術をここでしっかり見につけよう。

コーナリングスピードを
高めよう

ステアリングはじわっと切る

さあ、ここからは基本テクニックを身に付けたドライバーのための応用編だ。しっかりマスターしよう。

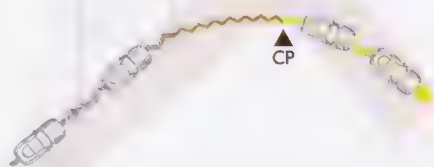
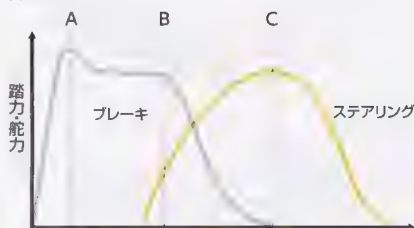
実際のレースを観察していると、プロドライバーはコーナー入口でブレーキを終了させずに、ブレーキをかけたままステアリングを切り始めている。この操作を「ブレーキを残す」という。なぜこんなことをするのだろうか。

タイヤと荷重のことを考えると、これはわかりやすい。摩擦円の頂で、「フルブレーキングしている時はタイヤのグリップ力をすべて減速に使っている」と学んだ。その時点でステアリングを切っても、使えるグリップ力がないのでクルマは曲がろうとしない(→P28)。

そこでブレーキペダルを緩めて曲がるグリップ力を作り出すわけだが、ステアリングの切り始めに必要な曲がるグリップ力はまだわずかでもいい。であるならばステアリングの切り始めの時間もブレーキングに使い、ブレーキを緩めながらステアリングを切っていけば、タイヤのグリップ力がより効率的に使えることになる【図42-1】。

実際にこの技術を練習する時には、まず基本的なコーナリングを覚えておいて、コーナー入口でのブレーキを徐々に遅らせていくのがいいだろう。ステアリングを切るポイントに来たらブレーキを緩めるが、ここでもステアリング操作はゆっくり行うこと。ブレーキのグリップ力の分け前を貰うイメージで、じわっと切るのが正解だ。

図42-1



「ブレーキを残す」ときのイメージ図。Aポイントでフルブレーキ、Bポイントからブレーキを徐々に緩めながらステアリングを切り始め、Cポイントのクリッピングポイントでブレーキングが完了する。ブレーキの踏み加減とステアリングを切る量が補完関係になっていることに注目。

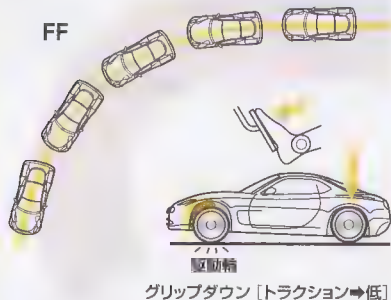


ステアリング操作はスムーズに一定角度を保持するように。旋回途中で切り増したり戻したりするとタイヤのグリップ力を使いきれない。

Column

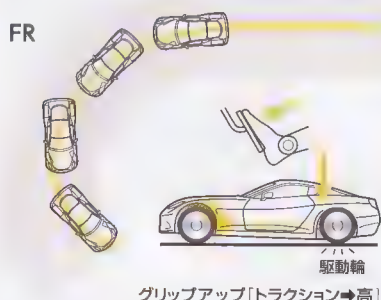
コーナリングを考える上ではクルマの駆動方式も意識しよう。FFは基本的にアンダーステアが出やすく、コーナー出口でアクセルを踏むタイミングと加減を間違えると強いアンダーステアとなる。これはFFをベースにした4WDでも同じ傾向だ【図43-1】。一方FRは前輪が舵を担当し後輪がエンジンパワーを伝えるためバランスが良く、アクセル操作でクルマを操りやすい【図43-2】。

図43-1



FFのコーナーからの加速イメージ。アクセルを踏むと荷重が後輪へ移動するため駆動輪である前輪のトラクションが失われがちになる。結果、アンダーステアが出やすい傾向となる。

図43-2



FRのコーナーからの加速イメージ。アクセルを踏むと荷重が駆動輪である後輪にかかるため加速の面でもクルマの操りやすさの面でも有利だが、タイミングを誤るとオーバーステアになる。

難しい コーナーは こう走ろう。



図44-1

始めが緩やかで途中からきつくなるコーナー。こうしたコーナーの中盤でコーナー内側についてしまうと、旋回半径が小さくなってスピードをロスしてしまう。こんな時はCPを出口付近に置き、そこまでじわじわとクルマをインに寄せていく走行ラインが正解だ。

▼ コーナーに「角」を作らない

コーナーはいつも半径が一定とは限らない。連続するものや途中でカーブの具合が変化するものも存在する。ここではそうした難しいコーナーの走り方を考えてみよう。

まず覚えておきたい鉄則は、「走行ラインに角を作らない」ということだ。コーナー全体を考えずに、目の状況に囚われた走行ラインを走ると、コーナーのどこかで急な操作を強い「角」ができる。もしコーナー途中でステアリングを急に切り増したり、戻したりすることがあれば走行ラインが間違っていると考えよう。

難易度が高いのは、大きさの異なるコーナーが2つ以上連なる連続コーナーだ。こうしたコーナーでは、順序を逆にして、最後のコーナー出口から走行ラインを組み立てるといい。最後のコーナーでアクセルを踏み始められるポイントが、その先の直線区間の到達速度を決めるからだ。

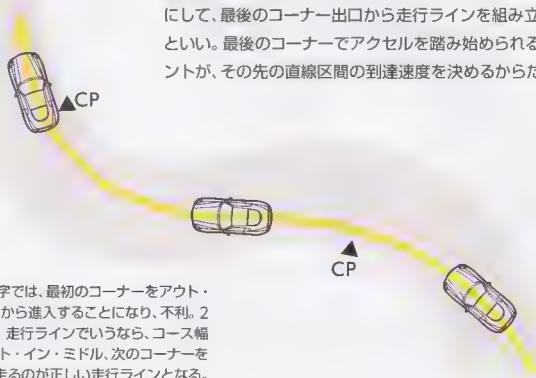


図44-2

左・右と連続する2つのコーナー。こうしたS字では、最初のコーナーをアウト・イン・アウトで走ると、次のコーナーにイン側から進入することになり、不利。2つのコーナーを直線的に繋ぐよう心がけよう。走行ラインでいうなら、コース幅中央をミドルと呼ぶと、最初のコーナーをアウト・イン・ミドル、次のコーナーをミドル・イン・アウトというイメージで繋げて走るのが正しい走行ラインとなる。



連続コーナーの1つ目の立ち上がりは、2つ目のコーナーへの進入となる。連続コーナーのラインは単体で考えてはいけないのだ。

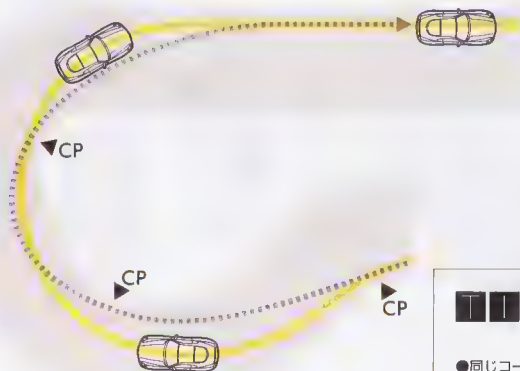


図45-1

大きさの異なるコーナーが複数存在する連続コーナー。点線のラインでは2つ目と3つ目のコーナー間に「角」ができてしまうため、2つ目のCPにはつかず、全体的に滑らかなラインを描く。結果、最後の3つ目のコーナーから直線への加速をより高められるのだ。

TIPS

- 同じコーナーでも、単独コーナーと連続コーナーの中の1つではCPの数も場所も異なる。
- 複雑なコーナーは、最後のコーナーをいかに速く立ち上げられるかを考えてラインを組み立てる。
- 加速を開始する仮のCP(実際にはインにつかない)を作ると実戦的な走行ラインになることも。



姿勢作りのための制動と操舵

タイヤを滑らせてコーナーをクリアしていく「ドリフト」は、誰もがあこがれる花形テクニック。クルマを自在にコントロールするためのレッスンとしても有効だ。

ドリフトのやり方は【図46-1】を参考にしてほしい。ややオーバースピードでコーナーに入り、強めのブレーキでリア荷重を抜くことで後輪の横滑りを誘発するのがコツだ。コーナーの後半からは、アクセルで、テールスライド量をコントロールすることになる【図47-1】。このコントロールを身につければ、アンダーステアやオーバーステアを意図的にコントロールできるようになるので、是非マスターしたい。

後輪が滑り出し、クルマがコーナーのイン側を向いたら、その姿勢をコーナー出口まで維持させることを考えよう。

姿勢維持で大切な操作は2つだ。1つはアクセル。ドリフト中はアクセルを踏めば後輪のスライドが大きくなり、戻せばスライドが止まる。もう1つがカウンターステアというステアリング操作だ。リアタイヤがスライドした時、スライドと同じ方向へ本能的にステアリングを切ることによってスライドを止められるが、ドリフトではこのカウンターステアを、スライド量のコントロールに使うのだ。

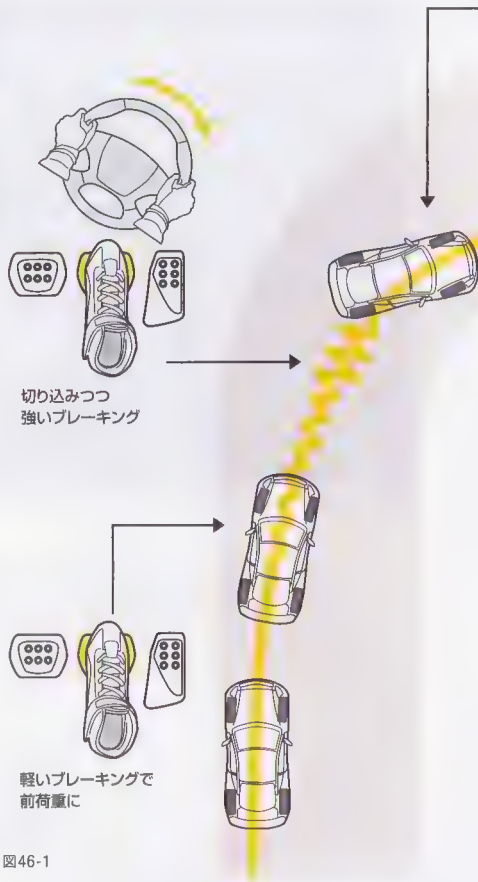
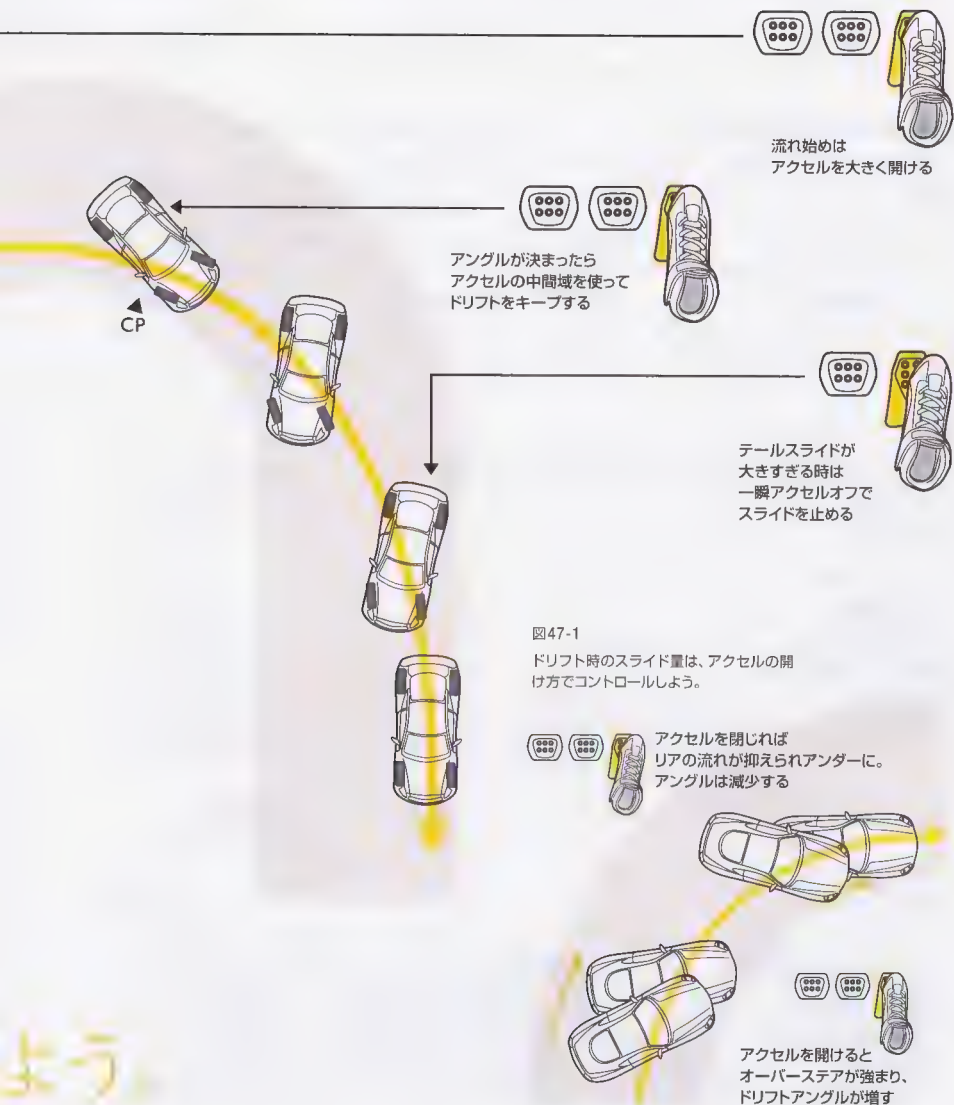


図46-1

ドリフトで マシンコントロールをおぼえ



速く走るために電子デバイス

減速しながら曲がれるABS

現代の自動車は電子技術を使ってドライバーの操作を補助している。ここではABSとTCSの働きを覚えよう。

タイヤがロックすると、制動力が低下するばかりかステアリング操作も効かなくなる。そこでロックした車輪のブレーキを緩め、グリップ力が回復すると再びブレーキをかける。この操作を数ミリ秒という単位で、しかも4輪別々に行うのがABS（アンチロック・ブレーキ・システム）だ【図48-1/図49-1】。ABSを搭載したクルマなら、思い切

りブレーキを踏むだけで、もっとも効率のいいブレーキングが可能になる。

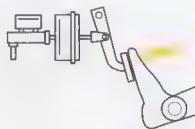
一方、コーナーからの脱出で不用意にアクセルを開けると、タイヤが空転してクルマが不安定になることがある。エンジン出力を絞ってこれを抑えるのがTCS（トラクション・コントロール・システム）だ。TCSがあれば、アクセルの踏み加減を気にせずにコーナーから安定して脱出することができる。ただしTCSの設定によってはアクセルを絞りすぎて、加速が弱くなる場合もあるので注意しよう。

図48-1

タイヤがロックするとステアリング操作が効かなくなる（上）。そこでロックを感知したら一瞬ブレーキ液圧を緩めてグリップ力を回復させ、操作を可能にするのがABSの役割だ（下）。

ABS 無

タイヤがロックする



ABS 有

止まる

回る

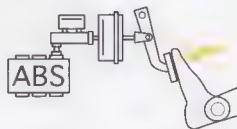
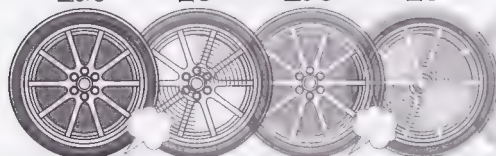
止まる

回る

止まる

回る

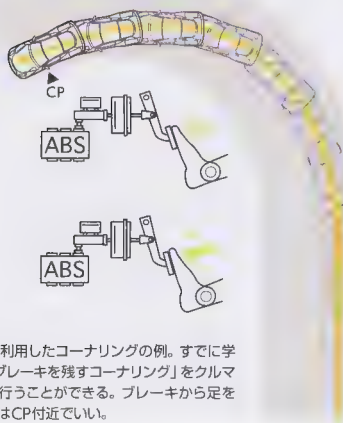
止まる



を使いこなそう

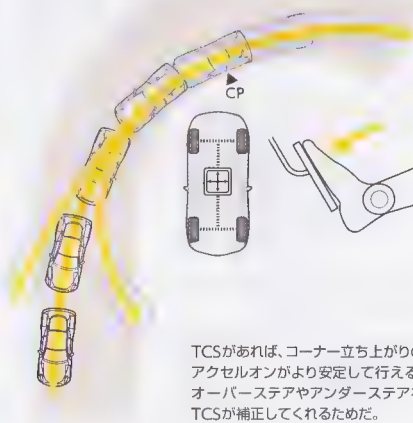


図49-1



ABSを利用したコーナリングの例。すでに学んだ「ブレーキを減すコーナリング」をクルマ任せで行うことができる。ブレーキから足を離すのはCP付近でいい。

図49-2



TCSがあれば、コーナー立ち上がりのアクセルオンがより安定して行える。オーバーステアやアンダーステアをTCSが補正してくれるためだ。



Competition

CHAPTER 01
Driving Techniques

レースで勝つための テクニック

最初にチェッカーを受けることがレースの目標。

ここで求められるのは「速さ」だけではない「強さ」。

ライバルを抜き、抜かれないための応用テクニックが試される。

図50-1

シフトダウンしてもオーバーレブしない
回転に落ちるまでブレーキング

ブレーキングをしたままクラッチを切る

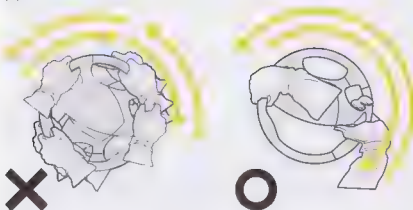
ニュートラルに入れ、右足のかかとでクラッチ
ミートの回転より高めにアクセルを吹かす2速の入口に押し当て
自然に2速に入るのを待つ2速に入り目標の回転数に落ちたらクラッチをつなく
必要ならばもう一段シフトダウン

ブレーキングとシフトダウンの同時操作

最近のスポーツモデルでは2ペダルMTの採用も進んで
いるが、スポーツドライビングの主流はまだMTだ。このMT車を操るためのテクニックに「ヒール&トゥ」が
ある。MTの仕組みの中で、クルマを速く走らせるために
生まれたテクニックだといえよう。ヒール&トゥの目的は、ブレーキングの最中にシフトダ
ウンを完了させてしまおうというもの。主役はあくまでブ
レーキなので、この動作をすることでブレーキングが甘く
なってしまう意味はない。シフトダウン時にはあらかじめアク
セルを踏んで、エンジン回転を上げておく必要がある。そ

タイムを縮めるための マシン操作術。

図51-1



カウンターステアを当てたときは、素早い戻しが要求されるのでステアリングを持ち替えないこと。そのほうがステアリングを正位置に戻しやすい。



れを、ブレーキを踏んでいる右足のカカト(ヒール)にやっ
てもらおうというわけだ。手順は【図50-1】をみてほしい。

ブレーキングしているというギリギリの状態でシフトダウンするメリットは、コーナー出口での加速に備えるためだ。少しでも早くアクセルを踏むには、加速に適したギアでクラッチが繋がっていることが大切だからだ。

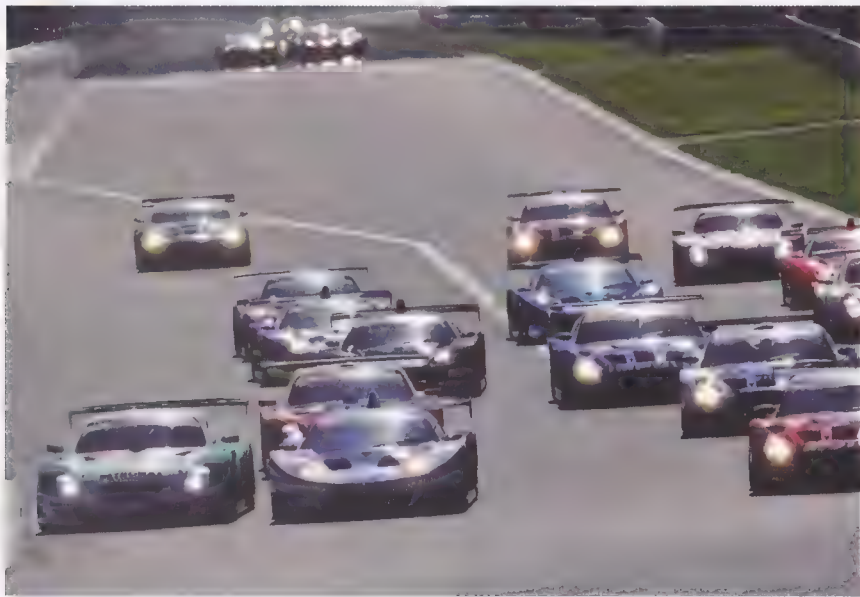
▼ タイムロスを防ぐカウンターステア

ドリフトの項で解説したカウンターステアだが、ドリフトとは無関係な場面で予期せぬスライドが起きることがある。そんな時のスライドもカウンターステアで抑えよう。「スライドした方へステアリング切る」という特別な練習が必要な気がするが、カウンターステア自体はとっさの時、誰もが行う本能的な操作だ。まずはきちんと座ったシートから滑り出すサインを感じ取れるかが重要。スライドの察知が早いほど、カウンターステアも小さくて済む。

難しいのは、カウンターステアを当てることよりもむしろ戻すこと。ドリフトをカウンターステアで止められたクルマは、片側のリアタイヤに偏って荷重が乗っている。その荷重を元に戻す揺れ戻しが反対側へのスライドとして発生するので、カウンターステアはその揺れ戻しが発生する前に直進状態へと素早く戻しておく必要があるのだ。

TIPS

- ヒール&トゥで回転をうまく合わせられないと、エンジンやミッションを壊したり、挙動を不安定にする。
- カウンターの戻しは、揺れ戻しが来てからでは遅い。揺れ戻しが来るのと同時に素早くステア操作しよう。
- スライドが起こる感覚は、お尻で感じよう。繰り返し練習しているうちに、ムズムズ感がわかるようになるはずだ。



● 背後からライバルに揺さぶりをかける

ライバルよりも圧倒的に速ければ悩むことはない。問題はタイムが拮抗している場合だ。接近できても抜けない……そんな状況下でライバルをパスするには、まずライバルとの速さの違いを探ろう。自分のマシンがライバルより優れているのは直線スピードか？ 低速コーナーか？ 高速コーナーか？ お互いの優劣を探るわけだ。その点では追う立場のほうが、相手を観察しやすいという点で有利だ。

プレーキングでイン側に飛び込むような素振りを見せ、反応を見るのも悪くない作戦だ。コーナーからの立ち上が

りで、走行ラインを入れ替えてみるのもいい。ライバルが過剰にブロックしてくるようなら、そこにウィークポイントがあるのかもしれない。加速力や直線スピードで勝っていると判断できたなら、迷わず直線での勝負に持ち込む。並びかけてコーナー進入のプレーキングで抜けばいい。

背後からオーバーテイクをうかがう場合に注意すべきは、淡々とライバルを追走しないこと。テール・トゥ・ノーズ【図53-1】なり、サイド・バイ・サイド【図53-2】なり、なんらかのアクションで揺さぶりをかける。その過程で攻めどころが浮き上がってくることが多いのだ。

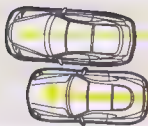
ライバルの
ウィークポイントを見抜こう。

図53-1



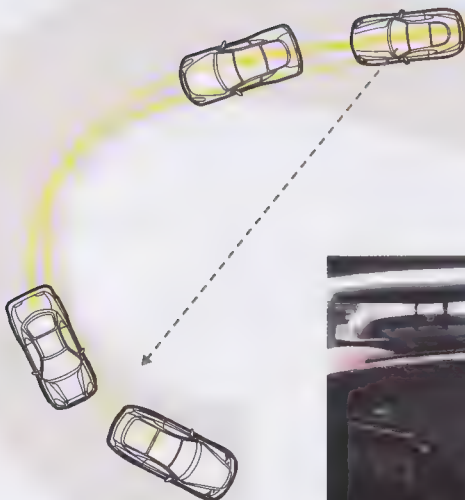
先行するライバルの背後に追って
様子を伺う「デール・トゥ・ノーズ」

図53-2

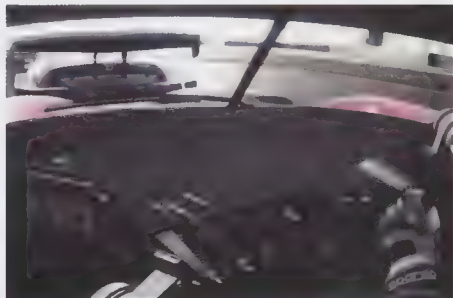


横に並びかけて揺さぶりをかける
「サイド・バイ・サイド」

図53-3



レースでは多くのマシンが走行し
ている。すぐ目の前のライバルだ
けでなくレース全体の展開に気を
配ろう。





コーナーでライバルの 前に出るには

勝負を左右するブレーキング競争

サーキットでもっとも追い抜きが演じられるのはコーナー一手前だ。抜きつ抜かれつの90%はここで勝負が決まる。とくにストレートの先のきついタイトコーナーなどは、格好のオーバーテイク(=追い抜き)ポイントとなる。つまりここでの追い抜きテクニックを学んでおけば、レースに勝つ確率はぐんと高まることになる【図55-1】。

長いストレートで自分のマシンが速く、ライバルにじわじわ追いついたとする。もし横に並ぶことができれば、勝負は次のコーナーへのブレーキングにかかってくる。

ここでは「どこまでブレーキをかけるポイントを遅らせられるか」が勝負だ。相手よりブレーキを遅らせられれば先にコーナーに飛び込むことができるが、もちろん遅らせ過ぎればコーナーを曲がりきれない。

意識したいのは、予選のような「タイムを出すブレーキング」と、決勝レースでの「ライバルをパスするブレーキング」とは根本的に異なるという点だ。素早く減速するという操作は同じだが、予選ではコーナー出口の加速を重視するのに対して、決勝ではこの加速を犠牲にしてもライバルの前に出ることが目的となるからだ。



図55-1



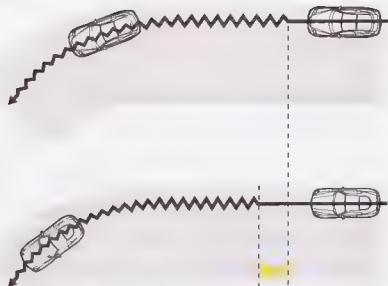
朱色が自車、黒が他車。コーナー手前のストレート区間が遠ければ、コーナーでライバルのイン側に飛び込むことができ、有利な走行ラインを走ることができる。

図55-3



コーナーからの立ち上がり加速を重視して、走行ラインをクロスさせて追い越す方法。ブレーキング区間でイン側に飛び込むと見せかけて、ライバルにそれをブロックするラインを走らせるのだ。

図55-2



制動ポイントを相手より遅らせる

コーナー進入での突っ込みすぎは致命的なタイムロスになるため、予選では絶対に避けるべき。しかし決勝レースではライバルの前に出ることが優先なので、加速タイミングが遅れたとしても、ライバルをパスさえできれば成功だ。ブレーキング開始のタイミングを、相手よりひと呼吸遅らせて前に出たあとは、抜き返されないようミラーを見ながら相手のラインをブロックすることも必要になる。

Column

レースはドライバー同士の信頼関係が必要だ。たとえば、コーナーへの進入で完全にライバルにインに入られてしまったら、強引にインをふさごうとせず、イン側に1車線残したラインを走ることが大切。逆に、ライバルのインを突くことができ、立ち上がりで並走するような状況では、アウトに影らみすぎず、外側にライバルの走行車線を残して立ち上がっていくことも大事なマナーだ。

TIPS

- コーナーに進入するときはミラーなどを使ってライバルの位置を把握しよう。
- コーナーの入口で並んだ場合は、イン側が圧倒的に有利。追い抜かれないためには、インを開けないようにしよう。
- 毎コーナーで勝負をしているとタイヤが持たない。相手の遅いところを観察して、チャンスを伺うのだ。



接近したテール・トゥ・ノーズで

接近戦の時に覚えておきたいこと

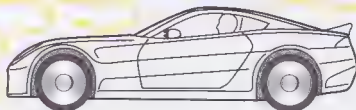
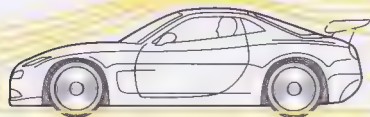
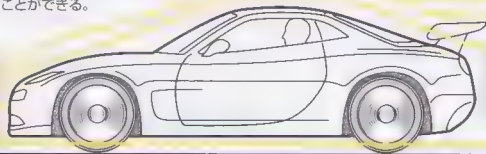
長い直線区間での接近戦。クルマの性能が優位でなくても、先行車に追いつく方法がある。それがスリップストリームを利用した走行法だ【図56-1】。高速で走るクルマの後方には空気の薄い部分ができる。ここは気圧が周りより低く、空気抵抗も減少するので、後続車がここに入ると先行車に吸い寄せられる現象が起こるのだ。直線区間で前方にライバルがいたら、迷わずその背後に入り込もう。相手との距離が縮まってテールが目前に迫ったらすかさず脇に出て、オーバーテイクすればいい。注意点としては、スリップストリームから抜け出る際の気圧変化。急に気圧が高まるのでデリケートなステアリング操作が求められる【図57-1】。

一方、ライバルと接近戦を演じている時に一番気にしたいのが、ストレスによるタイヤの劣化だ。「タイヤがタレる」とはこのことで、最もグリップ力を発揮するゴムの層を使い切ってしまうことをいう。レース専用タイヤはグリップが強力な反面、摩耗がきわめて早い。過剰なブレーキングや変則的なラインで無理に路面と摩擦させると、急速に摩耗が進んでしまうのだ【図57-2】。



図56-1

先行するクルマの背後には負圧（気圧の低い部分）が生じる。ここを利用すればより少ないパワーでトップスピードを伸ばすことができる。



の戦い方。



TIPS

- スリップストリームに入る場合は、先行車のテールに貼りつくくらいギリギリまで接近しよう。
- 多くのクルマが走るライン上は、溶けたタイヤのゴムが路面に載って（=ラバーが載る）グリップ力が上がる。
- 接近戦中の急激なグリップ低下はタイヤ発熱による「熱ダレ」を疑う。ゴムが溶けて柔らかくなりすぎるのが原因。

図57-1

先行車の背後から飛び出すときには空気の流れが急激に変化するので注意しよう。

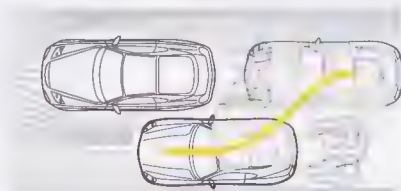
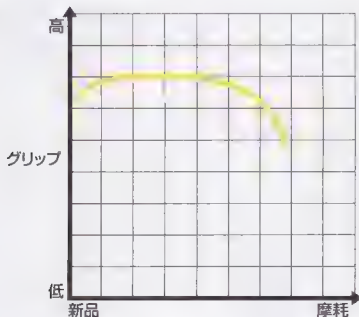
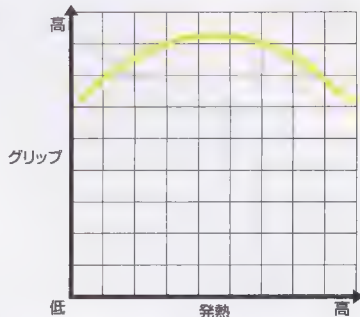


図57-2



タイヤは一定期間性能を維持した後はグリップ力などが低下してしまう。チェッカーまでのトータル時間を考えて、タイヤマネジメントをすることが大切。熱くなり過ぎは禁物なのだ。

図57-3



レースタイヤは路面との摩擦で発熱し、表面のゴムが溶けることで路面に密着してグリップ力を発揮する。その性能を発揮するためには、タイヤの温度が低すぎても、高すぎてもダメだ。

Bad
ConditionCHAPTER 01
Driving Techniques

ウェット路面や グラベルを克服しよう

濡れて滑りやすくなった路面や砂や石が転がる未舗装路。
こうしたコンディションでも速さを発揮できるのが上級ドライバーだ。
ドライビングテクニックの真価が問われる悪条件を克服しよう。

滑りやすい、 濡れた路面の 攻略法

路面のμに応じた丁寧な操作

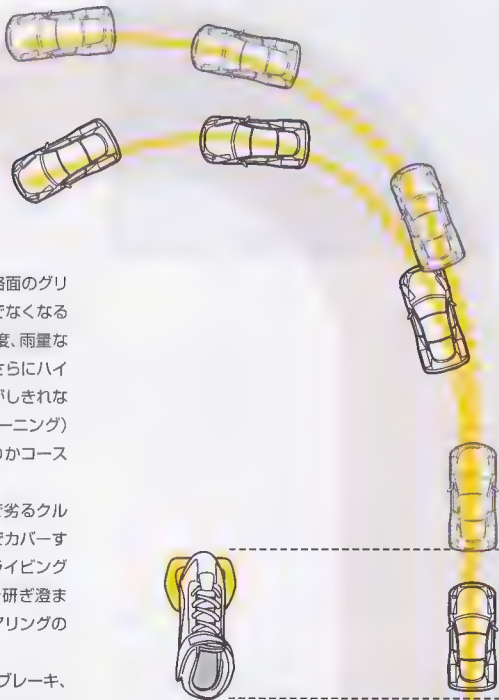
濡れた路面でのレースは難しい。それは単に路面のグリップ力が低いからではなく、グリップ力が一定でなくなるためだ。ウェットコンディションでは場所や温度、雨量などによって路面の特性がめまぐるしく変わる。さらにハイスピード領域になると、タイヤが路面の水を逃がしきれなくなり、水の膜の上を走る状態(＝ハイドロプレーニング)も発生する【図59-1】。これは速さを失うばかりかコースアウトにも直結する。

しかしこの滑りやすさを逆手にとれば、性能で劣るクルマのパフォーマンスをドライビングテクニックでカバーすることが可能になる。そのためには、正しいドライビングポジションで、クルマの滑りを感じるセンサーを研ぎ澄ませることが重要だ。タイヤと路面の状態をステアリングの手応えからより敏感に判断するのだ。

もちろん、「急」の付く動作は控え、アクセル、ブレーキ、ステアリングの操作をデリケートに行うこと。アンダー

図58-1

ウェットコンディションでは制動距離の伸びを見越してより手前からのブレーキングが基本となる。コーナーのイン側が水たまりになることもあるのでその場合は走行ラインを変えよう。



オーバーステアの対処を常に頭に置き、不意の滑り出しに即座に対応できるようカウンターステアの心構えをしておくことも大切な。

ドライと異なる制動ポイントと走行ライン

ウェットコンディションでもっとも難しいのは言うまでもなくコーナリングだ。オーバースピードによるアンダーステアを防ぐ意味で、進入時のブレーキポイントをドライよりも手前に置き、より確実に減速させよう【図58-1】。

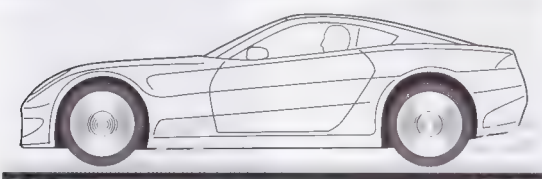
走行ラインもドライと大きく異なる場合がある。乾いた路面ならばレコードラインを走るのが基本だが、ウェットコンディションではコーナーのイン側には水たまりがでることがある。そんなときはあえてインに入らない走行ラインを取ることもある。またP.57「TIPS」で説明した「ラバーが載った」レコードラインは、雨が降ると逆に滑りやすくなることも覚えておきたい。

丁寧な操作を強調してきたが、だからといって抑えて走るだけではライバルに勝つことはできない。レースならまず先行するクルマの様子をよく観察して情報収集に努め、機を見て勝負に出るなど臨機応変な戦い方を目指そう。



図59-1

ウェットコンディションではタイヤの排水が車速に追いつかず水の膜の上に載った状態(=ハイドロプレーニング)になりやすい。



TIPS

- ウェットコンディションでも、直線からのブレーキは踏み込むように強く。基本はドライと変わらない。
- 直線でタイヤから水しぶきが上って後続の視界が悪くなるような場面では、状況判断が極めて重要に。
- パワーで有利なクルマは、雨の中では扱いが難しくなることも多く、パワーのハンデは少なくなる。



状況が読めない悪路は こう走ろう。

変化する路面と特別なタイヤ

ラリーなどでは、アスファルトやコンクリートで舗装された道のことをターマックと呼び、それ以外の舗装されていない道をグラベルという。グラベルには固いダートから泥、砂利道まで、あらゆるコンディションが含まれる。

こうした未舗装路を走るために用意されたのがグラベル用タイヤ【図60-1】だ。悪条件下の路面でもグリップ力の低下が小さく、コントロール性が高いという特性を持つ。

一般的なタイヤは、路面との摩擦でグリップ力を得ている。一方グラベル用タイヤは摩擦だけでなく、タイヤ表面の凹凸で路面を引っ掻いてグリップ力を得ている。そのためある程度のアンダーステアやオーバーステアは許容して、クルマを前に進めることができるのだ。

図60-1

グラベル用タイヤは舗装路でのグリップ力や応答性には劣るものの、悪路でのグリップ力やコントロール性が高い。



状況変化に応じた柔軟な判断力と操作

グラベルであっても、ライン取りはアウト・イン・アウトが基本となるのは変わらない。しかし路面状況が一定でないため、荒れたイン側を避けてアウト・アウト・アウトで走ったり、土質を見極めてグリップの高い場所を走るといった判断も必要になる。タイヤで掘られた路面の溝をワダチというが、これをレールのように使って、ジェットコースターのように走らせることもある。コーナーでは、タイヤの角をワダチの斜面に引っ掛けて走行するイメージだ。

また勾配のある自然の地形の上に道路を作ると、うねりや段差が生じ、そこを高速で通過するとクルマがジャンプしてしまうことがある。ラリーの映像でよく見られる豪快

なシーンを演出するこの場所は、ジャンピングスポットと呼ばれる。ジャンピングスポットは、アクセル全開のまま踏み切ればフロントを浮かした姿勢で高く遠くに【図61-1】、踏み切り直前でアクセルオフするかブレーキを踏むと、前下がりの姿勢で飛ぶ【図61-2】。アクセルは全開のまま、若干の(左足)ブレーキを加え、低く遠くに飛ぶのがベストとされる。ジャンピングスポットの先にコーナーがある場合は、着地する前にあらかじめステアリング操作をしておくことで対応する。

スピードの遅いジャンプでは、クルマの前後重量配分によっても空中の姿勢に違いが生じる。フロントの重いFF車などはボディ前部をヒットしないよう注意しよう。

図61-1

ジャンピングスポットでアクセル全開のまま踏み切ると後ろ下がりの姿勢でジャンプする。

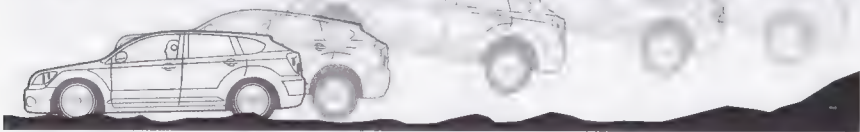


図61-2

ジャンプ直前にアクセルをオフするかブレーキنگすると前下がりの状態でジャンプする。



TIPS

- グラベルタイヤは路面への面圧を高めたいため、タイヤの幅は狭目のものをチョイスする。
- ワダチを走るコーナリングでは、速度を高められるが、ワダチを外れると即コースアウトだ。
- 凸状のギャップ通過時は、直前にブレーキ、通過と同時にブレーキを離せばショックを柔らげられる。

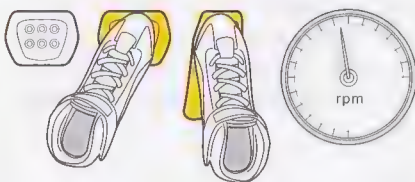
グラベルで使える マシンコントロール術。

左足ブレーキと特殊な減速テクニック

グラベルで覚えておきたいテクニックに左足ブレーキがある。単に速度を落とすだけなら右足でも左足でもいい。しかしコーナーでクルマの姿勢を変えたり、エンジン回転数をキープしたりするには、右足でアクセル、左足でブレーキが便利だ。実際のラリーでも、コーナー出口が見えるまでブレーキランプが点いているラリーマシンは珍しくない。

さらにグラベルでは変わったブレーキングも可能になる。サーキットでは直線的にブレーキングするのが常識だが、グラベルではクルマを横に振り出して減速することがある。これはクルマが横を向くことによってタイヤの側面が抵抗になることを利用した特殊な減速テクニックだ。

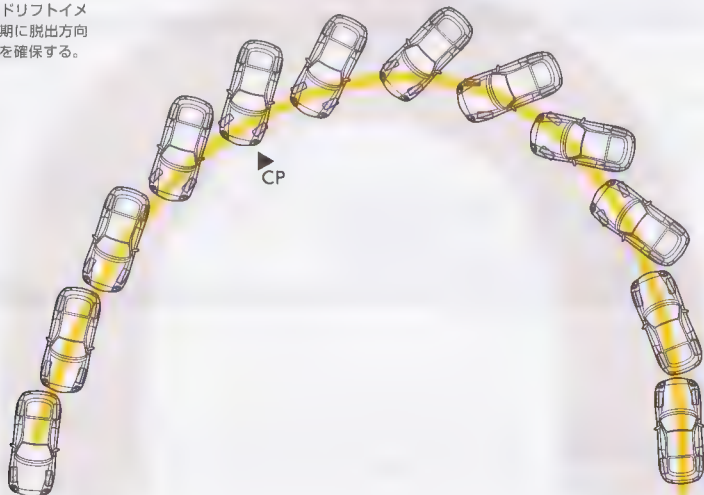
図62-1



グラベルでは姿勢制御をより自由に行うため左足ブレーキが頻繁に用いられる。アクセルを踏みながら、駆動をかけた状態で荷重変化を積極的に変えられるため、クルマに安定感と自在な動きを与えられる。近年では必須のテクニックになりつつある。

図62-2

グラベルでの理想的なドリフトイメージ。クルマを早い時期に脱出方向へ向けて長い加速時間を確保する。



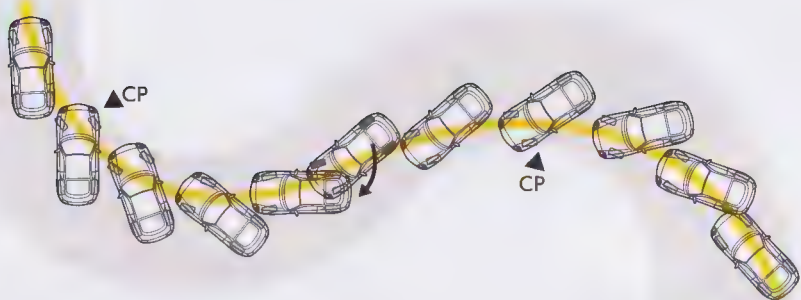


図63-1

グラベルのS字コーナーをドリフトで抜けるイメージ。
最初のコーナーのドリフトで生じる振り返りの反動を2
つ目のコーナーのドリフトのきっかけに用いよう。

コーナーにグリップで曲がれる限界よりやや高め
のスピードで進入。アクセルを戻すかブレーキ
ングして、クルマの荷重を前輪に移しながらス
テアリングを切ってみよう。一連の動きが上
手く決まればドリフト状態になるはずだ。



Fun
to
Car

Vol. 2

The World's
Major Motorsports

THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

世界のメジャーモータースポーツ

モータースポーツとは、誰よりも速く走りたという人間の欲求を具現化したものである。速く走るためだけに作られたマシンを駆るドライバーは、人間のあらゆる能力を極限まで研ぎ澄まし、それをコントロールする。そして人々は、サーキットを舞台に繰り広げられる筋骨きのないドラマに熱狂するのである。

THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

FIA Formula One World Championship

CATEGORY
Formula

F1 [フォーミュラ・ワン]

世界一速いドライバーとマシンを決める、自動車レースの最高峰カテゴリ



THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

GP2 SERIES

CATEGORY
Formula

GP2

次世代のF1パイロットを目指して
ヤングドライバーが夢を削る

THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

Japanese Championship Formula Nippon

CATEGORY
Formula

フォーミュラ・ニッポン

トップドライバーが己の技術を
駆使して闘う国内最高峰レース

THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS
Indy Car Series

CATEGORY
Formula

IRL

モータースポーツ界のメジャーリーグ



THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS
FIA World Touring Car Championship

CATEGORY
Touring Car

WTCC

ツーリングカー同士の白熱したバトルが繰り広げられるハコ車世界一決定戦





THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

Deutsche Tourenwagen Masters

CATEGORY
Touring Car

DTM

往年のF1ドライバーも参戦する
ドイツ独自のカテゴリー



THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

FIA GT Championship

CATEGORY
Touring Car

FIA GT

観る者を興奮の渦に巻き込む
スーパーカーのバトルは必見



THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

SUPER GT

CATEGORY
Touring Car

SUPER GT

ジャパニーズ・スポーツカー
ベースのレーシングマシンが激突



THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS
24 heures du Mans

CATEGORY
Prototype racing car, Touring Car

ルマン24時間

フランス伝統の自動車耐久レース



THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS
24 Hours Nurburgring

CATEGORY
Touring Car

ニュルブルクリンク24時間

世界最大規模のツーリングカー耐久レース



Photo by: Gruppe O Motorsport Verlag GmbH, Duisburg



THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS
24 Hours of Daytona

CATEGORY
Prototype racing car, Touring Car

デイトナ24時間

NASCARの聖地で繰り広げられる24時間の闘い



THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

National Association for Stock Car Auto Racing

CATEGORY
Stock Car

NASCAR

市販車を改造したマシンは
まさにモンスター



THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

D1 GRAND PRIX SERIES

CATEGORY
Drift Car

D1 グランプリ



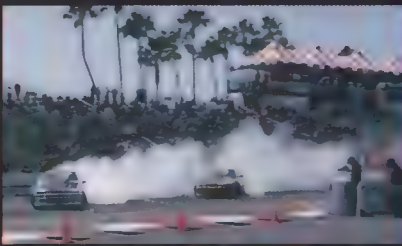
アクロバティックな走りと豪快な
白煙で観衆を魅了する

THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

Formula Drift

CATEGORY
Drift Car

フォーミュラD



全米を舞台に繰り上げられる
アメリカ独自のドリフト競技

THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

FIA World Rally Championship

CATEGORY
Rally Car

WRC

泥、砂利、舗装路、あらゆる路面を疾走するマシンの姿は圧巻



THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

Rally Raid

CATEGORY
Cross Country

ラリーレイド



道なき道を走破するラリーは、速さのみならず強靱さも要求される

THE WORLD'S MAJOR MOTORSPORTS

Pikes Peak International Hillclimb

CATEGORY
Hillclimb Car

パイクスピーク



ライバルだけでなく自然条件が勝敗を左右するタフなレース

あ	
アウト・イン・アウト	038
アンダーステア	040
アンチロック・ブレーキ・システム (ABS)	034
S字 (コーナー)	044
ウェットコンディション	058
オーバーステア	040
オーバーテイク	054
か	
カウンターステア	046
荷重	026
荷重移動	027
駆動方式	030
クリッピングポイント (CP)	038
グリップ力	026
グラベル	058
グラベル用タイヤ	060
コーナリング	028
さ	
サイド・バイ・サイド	052
ジャンピングスポット	061
スキール音	032
スリップストリーム	056
スリップ率	033
スローイン・ファーストアウト	038
た	
ターマック	060
ターンイン	036
タイヤマネージメント	057
立ち上がり	037
タックイン	040
テール・トゥ・ノーズ	052
ドライビング・インフォメーション	025
トラクション	043
トラクション・コントロール・システム [TCS]	048
ドリフト	046
ドリフト (グラベル)	062
トルクバンド	032
な	
ニュートラルステア	041
熱ダレ	057

は	
ハイドロブレーキ	058
バーチャルスロットル	037
ヒール&トゥ	050
左足ブレーキ	062
振り返し	063
ブレーキング	025
ブレーキング競争	054
ブロック	052
ま	
摩擦円	028
ら	
ラバーが載る	057
レコードライン	059
連続コーナー	044

CHAPTER

02

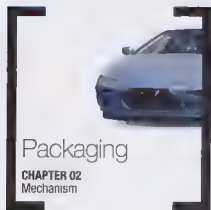
Apex [The Gran Turismo Magazine]

Mechanism

クルマの仕組みを知る







Packaging

CHAPTER 02
Mechanism

クルマの基本要素

用途に応じてクルマの種類はさまざま。性能、特性はまったく異なる。
与えられたスペックは、すべて明確な目的に基づいてのもの。
まずは、クルマの素性を正しく理解したい。

ディメンション

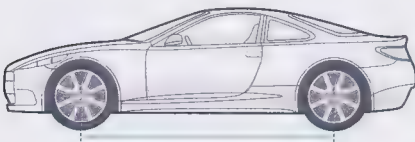
設計の初期段階から決定しているボディの骨格や基本的なメカニズムのレイアウトは、基本性能と呼ばれるもので、容易に変更することはできない。これこそがクルマの三大機能「走る・曲がる・止まる」に大きく影響する「ポテンシャル」であり、走行性能を見極める重要な判断基準だ。この基本性能の部分にはチューニングで補うことが難しい要素が多く、わずかなスペックの差が走りの優劣に影響する。さらにチューニングを加えた際にもたらされる効果も、そのクルマ本来のポテンシャルで大きく変化する。それぞれのスペックが走行性能にどんな影響を与えるかを、ここでしっかり覚えよう。



ホイールベース

▶ Wheel base

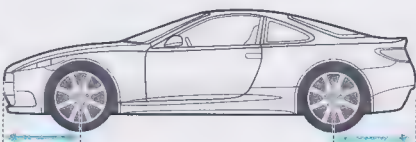
車体を横から見て、前輪の中心から後輪の中心までの長さをホイールベースという。クルマの走行安定性に影響し、長いほど路面のアンジュレーション(うねり)や横風の影響を受けにくく、直進安定性が高い傾向がある。一般論としては、ホイールベースが短くなるほど安定性が悪化する一方、ステアリング操作に対する反応が鋭くなり、機敏にコーナーを曲がれるようになる。乗り心地の面から言えば、ロングホイールベースはより快適な走り味を生み出しやすく、一方ショートホイールベースではその逆の作用を生じる傾向が強い。



オーバーハング

▶ Overhang

前輪ホイールの中心からフロントバンパー前端までをフロントオーバーハング、後輪ホイールの中心からリアバンパー後端までをリアオーバーハングと呼ぶ。この部分に重い物があるとクルマのヨー慣性モーメント(旋回を妨げる力)も大きくなり運動性能が低下する。従って重量はできるだけホイールベースの内側へ配置する構造が理想的。とくにエンジンのような重いユニットは重要だ。ただし空力的な効果を得るためには、オーバーハングにはある程度の長さが必要とされている。

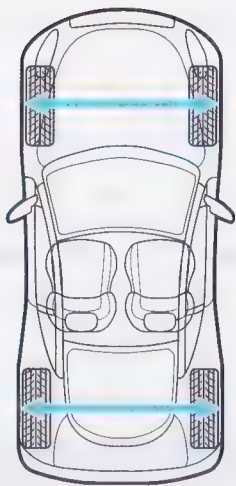


走りを決定する 寸法と重さ。

トレッド

▶ Tread

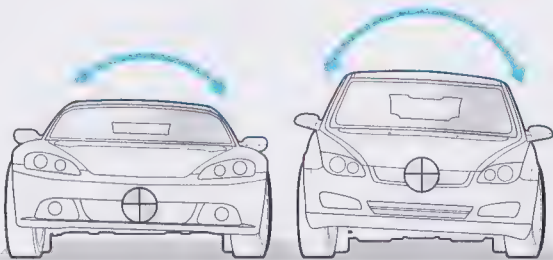
左右のタイヤの距離をトレッドと呼ぶ。トレッドを広げることで仮想的な重心高を低くすることができる。一般的にトレッドが広がるほどコーナリングでのタイヤの踏ん張りが効くようになり、駆動輪のトレッドを広げればパワーを路面に伝えるのに有利になる。レーシングカーでは前後輪を異なるトレッド幅とすることでハンドリングをチューニングしている場合が多い。一方ホイールベースに対して極端に狭いトレッドは、ハンドリングをクイックにする反面、安定性を損なう傾向が強くなる。



車高

▶ Height

路面から最高部までのクルマの高さをいう。車高が低いほど重心高が下がるためコーナリング時のロール(車体の横方向の傾き)を抑えられるようになり、旋回速度を高めることができる。一方車高を低くすることで室内の居住性は低下する。またサスペンションのストローク量(伸び縮み量)の確保が難しくなり、サーキットの緑線などで底付き(完全に縮みきってしまうこと)を起こす原因にもなる。



車両重量

▶ Weight

クルマの運動性能を左右するきわめて大事なファクター。車重が軽いほどエンジンへの負担が減り、動力性能面で有利になる。またブレーキへの負荷が軽減されるので制動力が高まり、さらに慣性による無駄が抑えられてコーナリングが軽快になるなど、メリットは計り知れない。車重を最高出力で割った値を「パワーウエイトレシオ」と呼ぶ。この値が小さいほどコーナーからの立ち上がりを含めた加速は鋭くなり、スポーティな走りが可能となる。一方燃費を向上させる効果もきわめて大きく、環境性能という観点からも軽量化は今や新車開発時の重要なテーマになっている。

重量バランスと駆動方式

ボディサイズと同じような基本スペックに「駆動方式」がある。駆動方式はエンジンの搭載位置と、駆動するタイヤの位置で決まり、一般的にFF、FR、MR、RRといった表現がされる。クルマの中でもっとも重いパーツであるエンジンを車体のどこに置き、どのタイヤを駆動させるかは、クルマの重量バランスを決定付ける大きな要因となる。

重量バランスが良好なクルマは、エンジンパワーを効率よく駆動輪に伝えることが可能になり、発進 加速性能が有利になる。ブレーキングでも極端な前のめりになりにくく、確実な減速が可能になる。

重量バランスがもっとも影響するのがコーナリングだ。遠心力によってクルマが不安定になるため、重量バランス

が適正ではないクルマは、旋回スピードを上げていくとスピンなどに至る可能性がある。

基本的に重量バランスは前後・左右ともに50対50が理想値とされる。エンジンをボディ前部に置き、後輪を駆動するFRは、この50対50が実現しやすい。一方フロントにエンジンと駆動系が集まるFF（及びFFベースの4WD）はフロントヘビー傾向が出やすく、逆にエンジンと駆動系がボディ後ろに集まるRRはリアヘビーになりやすい。FFの中には、重量配分を改善するために、横向きが主流となっているエンジンをあえて縦向きとしたモデルも存在する。

ただし重量バランスによるハンディは絶対なものではなく、セッティングやドライビングによってある程度矯正することができる。重量バランスに優れるFRにMRのレースマシンが勝利する理由も、こんなところに隠れているのだ。



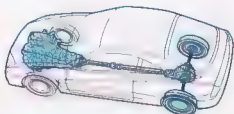
操縦性に直結する基礎構造。

■ 駆動方式の種類

FR

▶ Front engine -Rear drive

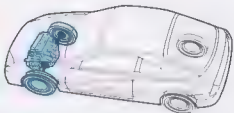
客室の前方にエンジンを搭載し、後輪を駆動するコンベンショナルなレイアウト。50対50が理想とされる前後重量配分をもっとも実現させやすい。優れたハンドリングに加えて、操舵輪と駆動輪が分離しているため操舵感覚（ステアリングを切る感覚）にクセがない点も美点。ただし路面状況によってはトラクション（駆動力）がかかりにくい側面もある。



FF

▶ Front engine -Front drive

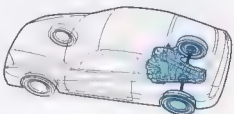
フロントのエンジンで前輪を駆動する方式。重いエンジンとトランスミッションをともにボンネット内に収める構造上、広い客室を作るのには適しているが、フロントヘビーの重量配分になる。さらに前輪が駆動と操舵の両方を兼ねているため、コーナリング時には旋回と駆動でタイヤのグリップを使い分けが必要がある。概して高出力車には不向きなレイアウトといえる。



MR

▶ Mid engine -Rear drive

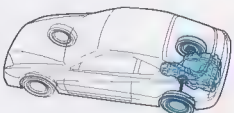
エンジンを前輪と後輪の間に搭載し後輪を駆動。“ミッドシップ”とも呼ばれる。エンジンをボディの中央近くに置くことで、クルマの重心からの距離が短くなり、シャープなコーナリング性能を発揮できる。加速、減速でも前後のタイヤは最大のグリップを発揮する。もっとも走りに有利なビュアスポーツカー、レーシングカーで定番の駆動レイアウト。



RR

▶ Rear engine -Rear drive

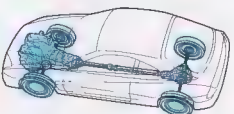
後輪のさらに後ろ、リアオーバーハング部にエンジンを搭載し、後輪を駆動する。リアヘビーの重量バランスになるが、エンジン&ミッションの重さで後輪が路面に押さえ付けられるためトラクションが得やすく、加速性能に優れる。反面前輪に荷重がかからないので、コーナリング初期にアンダーステアになりやすい。また後輪の荷重が大きい分、リアタイヤが限界を超えた際の滑り出しは急激で、リカバリーには高いドライビングスキルが求められる。



4WD

▶ Four wheel drive

基本的に前後左右4本のタイヤで駆動。機構的な重量増を除けばもっとも発達・加速に適した駆動レイアウト。ただし高い安定性ゆえ曲がりにくさを生じることもある。FF、FR、MR、RRなどすべてのレイアウトで4WD化は可能だが、どのレイアウトをベースにするかによって操縦性は大きく異なる。一般的には前後輪どちらかを主動輪とし、そのタイヤのスリップに応じて、もう一方へトルクを配分する方式が主流。





Engine

CHAPTER 02
Mechanism

クルマの心臓部

クルマの構成部品の中で、もっとも大きな役割を担うエンジン。
そのメカニズムを把握することが、正しい操作に結びつき
結果的に性能を100%発揮させることに繋がる。

構造と原理

ほとんどのガソリンエンジン車は4サイクルのレシプロエンジンを搭載している。レシプロエンジンにはシリンダーがあり、シリンダーの中をピストンが往復運動することで動力を生み出す。4サイクルとはその往復運動が、吸入—圧縮—燃焼—排気という4つに分けられるために付いた呼称だ。

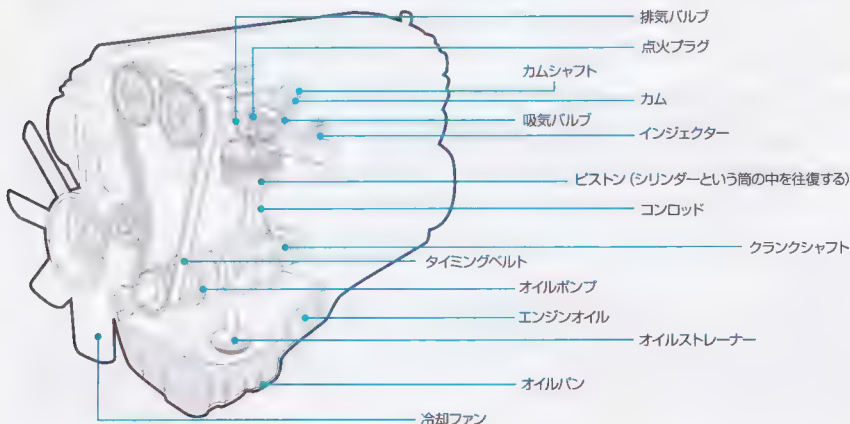
4サイクルエンジンの行程を説明しよう。まずピストンがシリンダー上死点に届くわずかに前に吸気バルブが開く。上死点に達したピストンが下がり始めるとシリンダー内部の圧力が低下するため、開いた吸気バルブから空気とガソリンの混合気が吸い込まれる。ピストンが一番下まで下がる時吸気行程は終了し、圧縮行程へ進む。すべてのバルブが閉じたシリンダーの中で、ピストンが混合気を圧縮し

ていく。

混合気を圧縮したピストンが頂点を少し過ぎたところで点火プラグが着火を行う。これが燃焼だ。この時ガソリンエンジンのシリンダー内部は2000℃、200気圧にも達する。その高温高圧のエネルギーがピストンを押し下げ、クランクシャフトを回すことで回転エネルギーが生まれる。

ピストンが下に着くと排気バルブが開けられ排気行程となる。ここではピストンが押し出すというよりは、排気ガスは自らの高温高圧のエネルギーによって、排気バルブから飛び出していく。そして再びピストンが頂点へ来ると吸気バルブが開けられることで、再び吸気行程へと戻る。

この行程を通して4サイクルエンジンは、アイドリング状態でも1分間に数百回、全開状態になると1分間に数千回というスピードでクランクシャフトを回して、パワーを生み出し続けるのである。



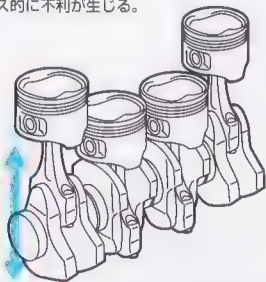
エンジンはどう動く？

シリンダー配置の種類

直列型

▶ In-line engine

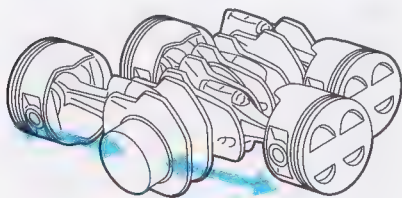
複数のシリンダーを一列に配置。バルブの開閉を管理するカムシャフト、シリンダーで生まれた動力を回転運動にして取り出すクランクシャフトをすべてのシリンダーで共有し、シリンダーブロックも一体化できるため、構造がシンプルで比較的軽量にできるのがメリット。ただし気筒数が多くなると長くなりスペース的に不利が生じる。



水平対向型

▶ Flat engine

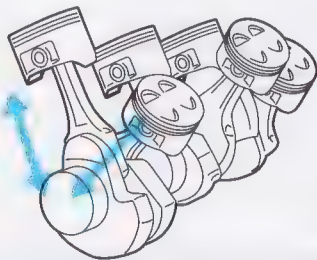
シリンダーを左右交互に水平に配置した型式。クランクシャフトを中心にシリンダーが左右に向かい合い、対向したピストンが左右対称の動きをする様子が、ボクシングでのパンチの打ち合いに似ているところから“ボクサー”エンジンとも呼ばれる。エンジン高が低いため低重心化にもメリットがある。



V型

▶ V engine

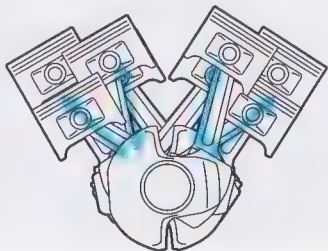
シリンダーを左右交互にV字型にレイアウト。クランクシャフトの長さを短くでき、多気筒でもエンジン自体のサイズをコンパクトにできるのが利点。気筒数にかかわらず振動が少なく、短いシリンダーブロックやクランクシャフトは剛性にも優れる。



W型

▶ W engine

本来、1本のクランクシャフトに対して3列のシリンダーを扇状に配置したエンジンのことをいうが、現在では、狭角のV型エンジンを2つ組み合わせたものもW型と呼ぶ。横幅はV型よりも広くなるが、12気筒以上の多気筒では、クランクシャフト長（＝エンジン長）を短縮するメリットのほうが大きい。



バルブ駆動方式

4サイクルエンジンには、吸気行程で開いて外部から混合気を導く吸気バルブと、排気行程で開いて燃焼ガスを外部に送り出す排気バルブがある。バルブはシリンダーヘッドに設けられ、燃焼室と外部をタイミングよく遮断したり繋いだりする弁の役割を果たす。

現代のエンジンではカムシャフトがエンジンの上部に配置されるのが一般的で、より正確なバルブ駆動を実現している。バルブの数は吸気2、排気2の4バルブがほとんどだが、低回転域での燃焼効率を追求した吸気1、排気1の2バルブも今後復活していくことだろう。

最近のトレンドとしては可変バルブタイミング機構がある。もともとは低回転域と高回転域でバルブタイミングを切り替えるものであったが、その後エンジン回転によってバルブタイミングとリフト量を連続的に可変できるものへと進化した。さらにBMWのバルブトロニックが口火を切った最新の可変バルブ機構では、スロットルバルブを使わずに出力調整を行い、より効率を高めることにも成功している。

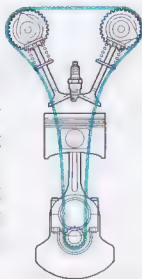


バルブ駆動方式の種類

DOHC

▶ Double Over Head Camshaft

DOHCとは「ダブル・オーバー・ヘッド・カムシャフト」の略称で、カムシャフトを2本にして吸気側と排気側のバルブを別々に駆動する方式。カムの負担が減るためバルブの開閉をより確実に行えるようになるほか、バルブ周りの動弁系重量（＝慣性）を軽減することが可能で高回転、高出力を得やすい。ほとんどの高性能エンジンで採用されている。



SOHC

▶ Single Over Head Camshaft

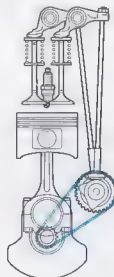
シリンダーヘッドに1本のカムシャフトを設けた方式が「シングル・オーバー・ヘッド・カムシャフト」。燃焼室形状によってカムシャフトがバルブを直接駆動させるものと、カムシャフトからロッカーアームというシーソーのような部品を介してバルブを駆動するものがある。OHVに比べるとバルブ追従性が高まり高回転化が可能になる。DOHCに比べるとバルブ追従性で不利と言われるがSOHCにも高回転型エンジンは存在するため一概に劣るとは言えない。



OHV

▶ Over Head Valve

「頭上弁式」とも呼ばれる「オーバー・ヘッド・バルブ」は、その名のとおり、バルブ機構をシリンダーヘッド上に設けた型式だ。SOHC、DOHCとの違いは、カムシャフトが頭上ではなくシリンダー横にあり、ここからプッシュロッドという長い棒とロッカーアームを介してバルブを駆動する点。構造がシンプルで整備性に優れる反面、高回転でのバルブ追従性は思わしくなく、高出力化には不向きとされる。



ロータリーエンジン

ロータリーエンジンもレシプロエンジンと同じように、吸入空気を吸い込み、圧縮して燃焼、そして排気という行程を繰り返すことで回転エネルギーを得る。ただしその行程はレシプロと根本的に異なっている。

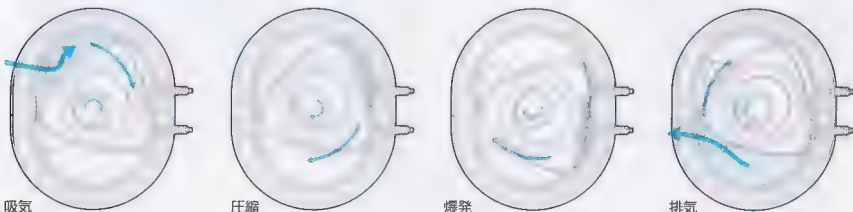
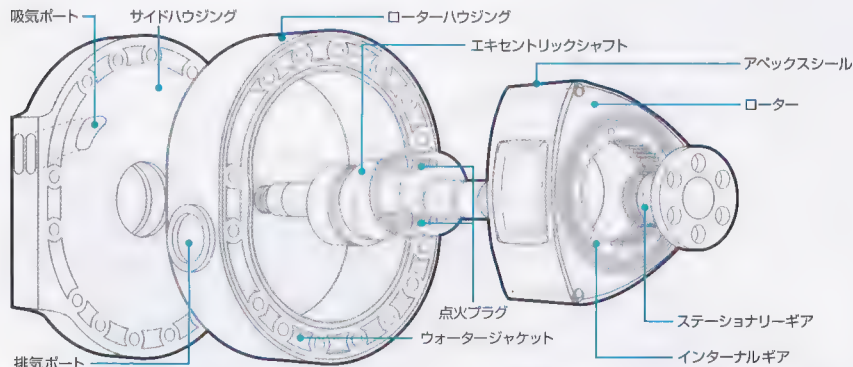
ロータリーエンジンにはシリンダーの代わりにローターハウジングという禰形の空間があり、そこに三角おにぎりの形をしたローターが組み込んである。このローターが偏心して回転することでローターとローターハウジングの間にできる空間の大きさが変化し、ここで圧縮、燃焼、排気といった行程を行う。通常1機のロータリーエンジンにはこのローターハウジングが2つ、あるいは3つ組み合わせられている。

通常のエンジンでは複数のピストンが往復運動するため力の制御が難しく、それが振動や音を生み出す原因になる。しかしロータリーエンジンは原理的に回転運動であるた

め、スムーズで滑らかなフィーリングが得られる。バルブ系も持たないので部品点数が大幅に軽減できる点も美点だ。最近ではレシプロエンジンが軽量化してきたため、かつてのように軽さをアピールすることは難しいが、コンパクトであることは間違いない。

ロータリーの吸排気のタイミングは、ローターハウジングの壁面や側面に設けられたポート（混合気の通り道）の形状で決まる。ロータリーエンジンの吸排気チューニングは、そのポートの位置と形状を変えることで対応することになる。またロータリーエンジンには排気バルブが存在しないため、排気エネルギーをダイレクトに排気ポートへ排出できることから、ターボチャージャーとの相性に優れているのも特長だ。

一方ロータリーエンジンはレシプロに比べて燃費の面で不利だと言われる。これは燃焼室の容積に対して表面積の割合が大きいため、熱が逃げてしまい、回転エネルギーへと変化する割合が低いからだ。



過給器

エンジンは多くの空気を吸い込むことができれば、その分だけパワーアップが可能になる。もっとも単純な方法は排気量を拡大することだ。

しかし排気量を変えずに排気量を拡大したような効果を生み出せるものがある。それが過給器だ。大別するとスーパーチャージャーとターボチャージャーがあるが、どちらも吸気をエンジンに押し込む（これを過給という）ことで、排気量拡大と同じ効果を実現するわけだ。

空気を圧縮する際の圧力は過給圧＝ブースト圧と呼ばれ、過給圧を上げるほど引き出されるパワーも大きくなる。

大気圧が1気圧のときこれを1bar、または $1\text{kg}/\text{cm}^2$ という単位で表す。過給圧が1barだとすると、大気圧と合わせて2bar、つまり2倍の空気がエンジンに入っていることになる。

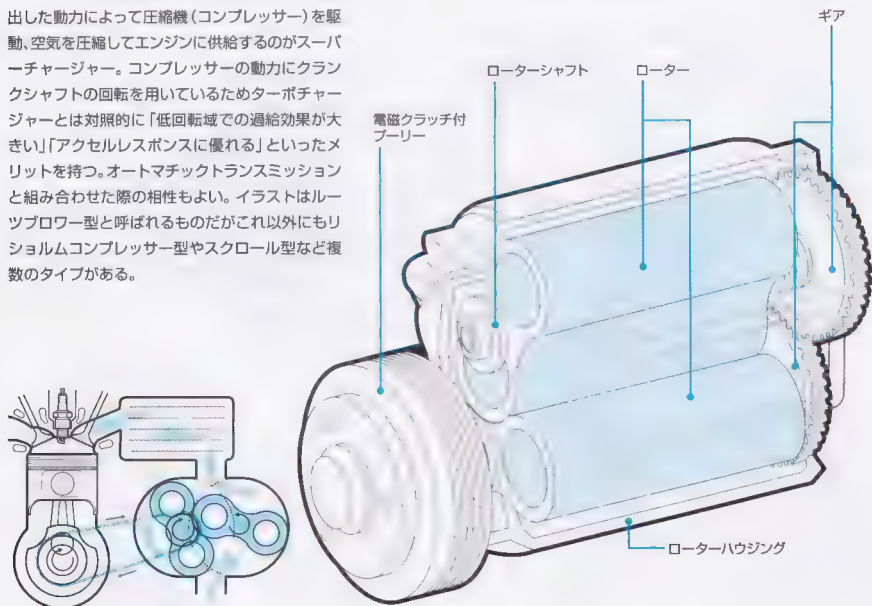
過給器のデメリットとしては、過給圧を上げるにつれて燃焼エネルギーが高まり、エンジンへのダメージが大きくなること。異常燃焼が発生することなどがあげられる。このため過給器付きエンジンではエンジン内部のパーツの強度を高めたり、圧縮比を低めて異常燃焼を抑えるといった対策が施される場合が多い。

また空気は圧縮することで熱を帯びて密度が低下する。高負荷運転や夏期にはいっそうその傾向が強まり、燃焼させても大きな爆発力（＝出力）が得られなくなる。「吸気温

スーパーチャージャー

▶ Supercharger

エンジンの出力軸からベルトなどを介して取り出した動力によって圧縮機（コンプレッサー）を駆動、空気を圧縮してエンジンに供給するのがスーパーチャージャー。コンプレッサーの動力にクランクシャフトの回転を用いているためターボチャージャーとは対照的に「低回転域での過給効果大きい」「アクセルレスポンスに優れる」といったメリットを持つ。オートマチックトランスミッションと組み合わせた際の相性もよい。イラストはルーツブロー型と呼ばれるものだがこれ以外にもリショルムコンプレッサー型やスクロール型など複数のタイプがある。



排気量アップと 同じ効果を発揮。

度が1度上昇すると約1ps損失する」とも言われ、圧縮空気をクールダウンするためのインタークーラーの装着はもはや常識となっている。

ターボチャージャーは排気エネルギーで過給器を差動させるため、ブースト圧が発生するまでに時間的な遅れ(タイムラグ)が生じる。一方エンジンのクランクシャフトを

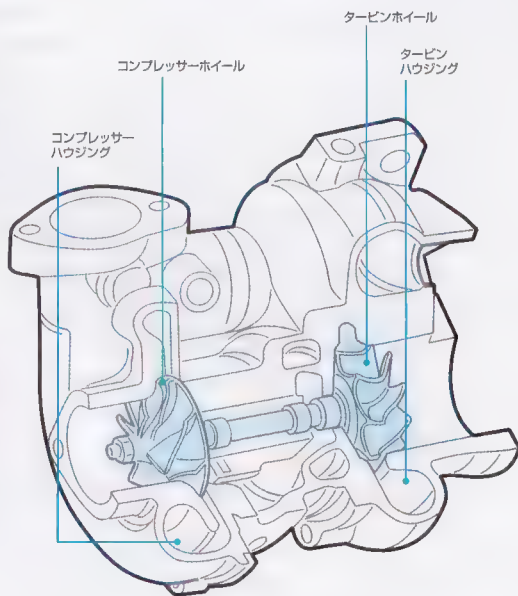
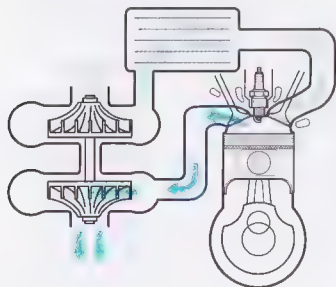
動力源とするスーパーチャージャーはタイムラグとは無縁だが、エンジン自体のパワーを幾分失わせてしまうというデメリットがある。

最近では低回転ではスーパーチャージャー、高回転でターボといったふうに両者を組み合わせて、互いのメリットを高めた過給器エンジンも脚光を集めている。

ターボチャージャー

▶ Turbocharger

ターボはタービンを意味し、通常はマフラーを通過して放出される排気ガスの圧力を利用してタービンを回して駆動する過給器のことだ。排気ガスのエネルギーを使うので、スーパーチャージャーのような高回転域での駆動ロスの増大はない。その代わりに排気ガスのエネルギーが低い、低回転域などではタービンを回せず、そこから加速しようとしてもタービンの回転が高まるまで時間が必要になる。これがいわゆるターボラグの原因だ。それを克服するために、さまざまなシステムが考えられており、まだまだ進化を続けている。ヨーロッパではターボを使うことで燃費を高めたダウンサイジングエンジンが、続々と登場してきている。





ハイブリッドシステム

「エンジンとモーターを併用することで燃費を向上させる」というのがハイブリッドシステムの目的だ。日本がトップランナーとして作ってきたハイブリッドカーはエコカー一辺倒だったが、ヨーロッパのスポーツカーメーカーまでもが開発をスタートさせるなど、次世代のパワーユニットの中心的存在となる可能性を秘めている。

エンジンの弱点はアイドリング時や発進時に効率が悪くなることだ。ところがモーターはゼロ回転から最大トルクが発揮でき、効率も高いのでエンジンが苦手な低回転領域をフォローできる。一方速度が上がるとエンジンの効率は高まり、モーターは逆に出力が低下して効率が悪化する。そこでお互いの長所が活きる領域を組み合わせることでエネルギー効率を劇的に高めたのが、ハイブリッドカーなのだ。

モーターとバッテリーを積むことのメリットは、エネルギーを回収できることだ。これを回生と呼ぶが、アクセル

オフの時やブレーキング時に、タイヤの回転エネルギーで発電機を回し、バッテリーを充電する。そこで蓄えた電気を再びモーターを動かす時に使うのだ。こうすることで、今までブレーキが熱として捨てていたエネルギーを、電気として再利用することが可能になる。

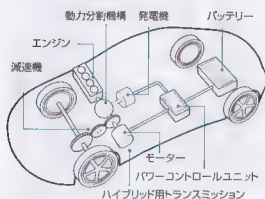
もうひとつのメリットは、エンジンの性能を補ってモーターに過給器のような働きをさせられる点だ。ヨーロッパメーカーが作るハイブリッドカーには、むしろこれを主眼としたモデルも多い。大排気量車の走行フィーリングを過給器ではなく電気モーターが実現するという発想である。

モーターやエンジンなどをどう組み合わせるかによって、ハイブリッドシステムの制御の幅と得意な領域は異なってくる。自動車メーカーはそれぞれのコンセプトで最適なシステムを探っている。現在すでに何種類かのハイブリッドシステムが実用化されているが、これからバリエーションは増えていくことが予測される。スーパーカー用ハイブリッドも開発中といわれるが、それがどのようなシステムを採用してくるのが注目したい。

エンジンとモーターで走る。

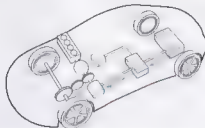
トヨタ プリウスの作動概要

システム全体図



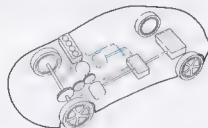
発進時・低中速走行時

発進時や低速から中速までの通常走行など、エンジン効率の悪い領域ではエンジンを停止。モーターのみで走行。



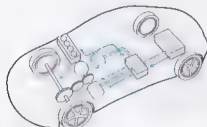
通常走行時

エンジン動力は動力分割機構で2経路に分割。1つは発電機を駆動させて発電する経路。一方は、車輪を直接駆動。



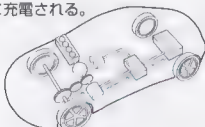
急加速時

バッテリーからも電力を供給。エンジンの駆動力に、さらにモーターの駆動力を加えることで、レスポンスがよく、スムーズな加速性能が得られる。



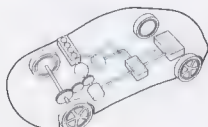
減速時&制動時

車輪がモーターを駆動。モーターを発電機として機能させ、クルマの制動エネルギーを効率よく電力に転化。回生ブレーキとして作用し、回収した電力はバッテリーに充電される。



バッテリー充電時

バッテリーは一定の充電状態を維持するよう制御される。充電量が少ない場合は、エンジンを始動し、発電機を駆動させて充電を開始する。

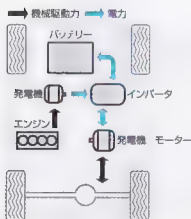


ハイブリッドシステムの種類

シリーズ方式

▶ Series hybrid

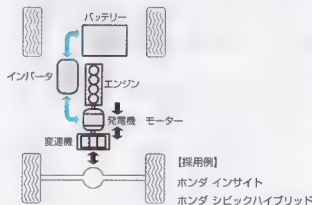
エンジンは発電機を回すだけの役割で、クルマを動かすのはモーターのみ。シンプルな構成であり、エンジンの搭載位置も自由で、発電機を積んだ電気自動車のような構造となっている。



パラレル方式

▶ Parallel hybrid

エンジンとモーターが並んだ方式。従来のエンジンとトランスミッションの間にモーターを組み入れることで完成するので、生産性も高い。あくまで主役はダウンサイジングしたエンジンで、それをモーターがアシストすることで、動力性能と燃費性能の両方のメリットを得よう、という狙いが形になったものだ。

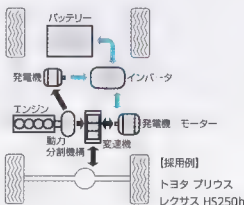


シリーズ・パラレル方式

▶ Series-Parallel hybrid

別名「スプリット方式（＝動力分割方式）」。

エンジン動力をプラネタリーギアを用いた動力分割機構によって分割し、発電機とモーターに振り分けるシステム。発進・低速走行時はバッテリーに蓄えた電力で走行し、通常走行時にはエンジンを効率のいい回転域で使いつつ発電機を回してバッテリー充電も行う。



性能を知るキーワード

カタログのスペック表には、多くの数値や用語が並んでいる。クルマのエンジンの性能やポテンシャルを推し量るためには、その意味と読み方をしっかり把握していなければならない。

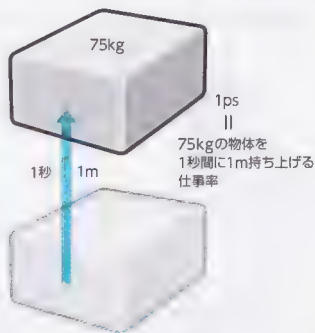
ここではエンジンのポテンシャルを知る上で目安となる基本用語を5つ取り上げた。馬力やトルク、排気量など、今まで当たり前のように思えた数値もその意味をきちんと理解することで、クルマの特性や性能がより深く見えてくるはずだ。



馬力

▶ Horsepower

エンジンの性能を端的に表す数値が“ps”などで表記される馬力だ。1馬力は75kgの物体を1秒間に1m持ち上げる「仕事量」のことをいう。言い換えると100馬力のエンジンは1tの物体を1秒間に7.5m持ち上げられることになる。馬力は「トルク×回転数」によって求められるもので、たとえば、小排気量でも高回転型のエンジンであれば、大きな出力を発揮させることができる。なお、国際規格では“kW”表示が用いられる(1PS: 0.735kW)。

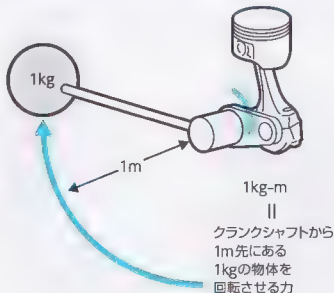


トルク

▶ Torque

回転力を表す数値をトルクと呼び、1m先にあるナットを(1mの長さの)レンチで1kgの力を加えて回す時の回転力が1kg-mとなる。エンジンでいえば、クランクシャフトが持つ回転させようとする力を表している。燃焼エネルギーそのものに近いので、自然吸気エンジンでは排気量ごとに、同じようなトルクが得られるようになっている。

トルクが強いということは、エンジンの回転を維持しようとする力が強いわけで、ドライバーにとって扱いやすいエンジンということができる。



排気量／気筒数

▶ Displacement Cylinder

排気量とはエンジンがどのくらいの混合気を吸い込めるかを知る目安で、レシプロエンジンでは「ピストンが往復する円柱の体積×気筒数」になる。気筒数とは1機のレシプロエンジンにあるシリンダーの数のことだ。

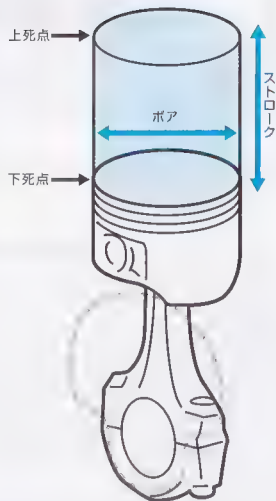
エンジンの排気量は大きくなるほどより大出力が得られるが、1気筒の容積があまり大きくなるとスムーズな回転が阻害される。そこで気筒数を増やすことで1気筒あたりの容積を抑えるわけだ。また気筒数が増えるとクランクシャフト1回転あたりのシリンダーの爆発数が増えるため、エンジン回転がスムーズになるという効果もある。

一般的に1気筒当たりの排気量は350～600ccが理想的とされるが、多気筒エンジンは非常にコストがかかる。このため実際の気筒数はボディサイズや車格によって決まることが多い。

ボアストローク比

▶ Bore Stroke ratio

シリンダー内のストローク（行程）をボア（内径）で割った値を「ボアストローク比」と呼ぶ。値が1より小さいものをショートストローク、1より大きいものはロングストローク、ちょうど1の場合はスクエアと言う。ボアストローク長はエンジンの特性にも影響する。一般的にロングストロークエンジンは低回転域のトルクを生み出しやすいが、高回転域でのパワーが発揮しにくい。ショートストロークエンジンはその逆の特性となる。ちなみにピストンがシリンダー内の最上部にあるとき（もっとも押し上げられた状態）を上死点、反対の最下部にあるときを下死点と呼ぶことも覚えておこう。



圧縮比

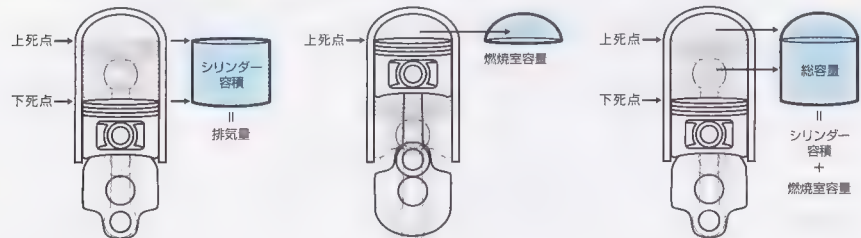
▶ Compression ratio

圧縮比とはエンジンが吸い込んだ混合気をどのくらい圧縮させるかを示す数値だ。エンジンパワーはこの圧縮比で大きく変わる。

圧縮比は、ピストンが押し下げられて最大になったシリンダー容積（＝シリンダーの総容積）を、ピストンがもっとも押し上げられて最小になったシリンダー容積（これを燃焼室容積と呼ぶ）で割れば求められる。シリンダー総容積とはピストンが上下する円柱の体積（＝排気量）に燃焼室容積を加えたものだ。

たとえば2000ccの4気筒エンジンの場合、1気筒当たりの排気量＝シリンダー容積は500cc。仮に燃焼室容積が50ccだとしたら、総容積500cc＋50cc＝550ccを燃焼室容積50ccで割り、圧縮比は「11」ということになる。

通常、自然吸気のガソリンエンジンでは圧縮比を9～11に設定している場合が多く、10を超えると排気量に対して高出力な設定といえる。一方過給器付エンジンでは7～9程度が一般的だ。





Drivetrain

CHAPTER 02
Mechanism

パワーをスピードに 換える駆動装置

パワーを有効に引き出し、実際の速さに結びつけるには
適切なギアリングとトラクションが不可欠。

駆動系パーツはエンジンパフォーマンスを大きく左右する。

トランスミッション

エンジンは1分あたり数百回転から数千回転で回る。この回転数はタイヤを回すには早すぎる。そこで歯車(ギア)を組み合わせることで、状況に応じた速度と力をエンジンから取り出す仕組みがトランスミッション(変速装置)だ。

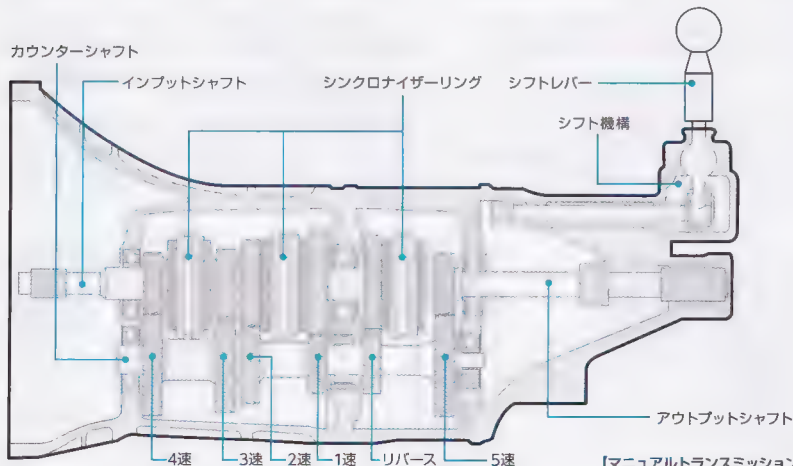
歯車の原理を思い出そう。ある歯車をより大きな歯車と組み合わせると、大きな歯車は速く回転しない代わりに力を増幅させることができる。一方小さな歯車を組み合わせると小さな歯車は速く回転するが取り出せる力は小さくなる。

トランスミッションもこの原理を用いている。クルマがもっとも大きな力を必要とするのは発進の時。反対に高速を一定速度で走る時にはわずかなパワーしか必要としな

い。そこで発進時にはエンジンに大きな歯車を組み合わせる(=減速比が大きい)大きなトルクを生み出し、クルマを確実に前進させるのだ。

大きい歯車は、トルク増幅はできるけれど回転は遅い。これは、1速ギアの時、エンジンを回転限界まで回しても、時速わずか数十kmまでしか加速できないことからわかるだろう。そこでトランスミッションは複数枚の歯車を用意し、徐々に歯車を小さくする(減速比を小さくする)ことで、走行状況に応じた速度や力を自在に操ることができるのだ。

実際のクルマは、エンジン直後のトランスミッションと、駆動軸手前にあるファイナルギアを組み合わせることでギア比を作り出している。ギア比を変更することでクルマの走行特性を大きく変えることができる。特にサーキット走行では、サーキットに適したギアを選択することがタイムアップの大きな鍵になるといってもいいだろう。



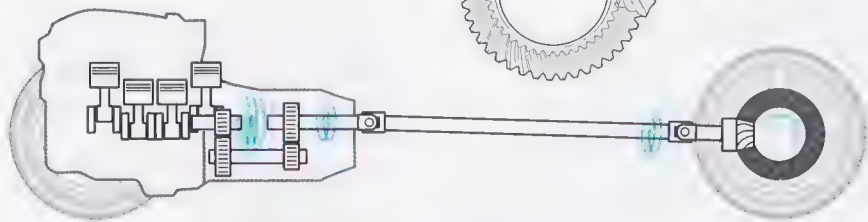
【マニュアルトランスミッションの構造図】

動力を効率よく引き出す。

ファイナルギア

エンジンと駆動輪の間に介在する駆動系の最後の減速ギア装置がファイナルギア。駆動系全体で見ればトランスミッションと補完関係にあり、エンジン回転をもう一度減速させてタイヤに伝える装置といえる。エンジンを縦に置くクルマでは、パワーの伝わる向きを90度変える役割も持っている。

ファイナルギアはトランスミッションとは独立している



ので、交換が比較的容易だ。このためクルマの特性を大きく変えたい時の重要な要素となる。一般的にスポーツ性能を重視する場合はファイナルギアのギア比を大きくすることで加速性能を上げることができる(到達速度は低くなる)。逆に燃費性能に重きを置く場合はギア比を小さくすることで、エンジンの回転を低くすることができる。

2ペダルトランスミッションの種類

AT

▶ Automatic transmission

正確には“オートマチックトランスミッション”。エンジン動力の断続にトルクコンバーター(流体クラッチ)を用い、車速やエンジン回転数に応じて変速比を自動的に切り替える機能を備えた、現在主流となっているトランスミッション。内部のギアはプラネタリーギアを使い、油圧によって制御している。滑らかな変速にメリットがあるものの、油圧による滑りやロスが発生してしまい、燃費の面で不利になっている。

CVT

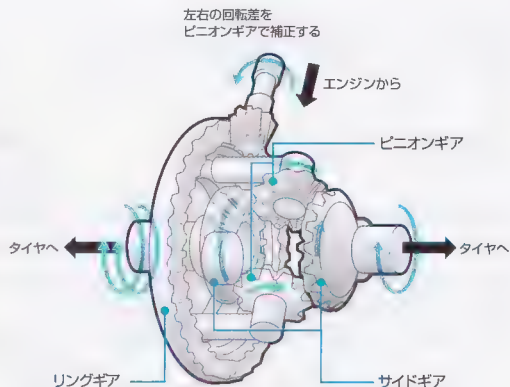
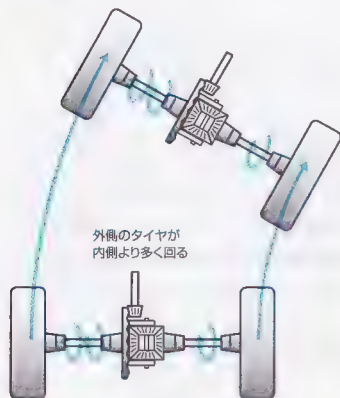
▶ Continuously variable transmission

“無段変速機”や“連続可変トランスミッション”とも呼ばれる。通常のトランスミッションのような歯車の切り替えによる変速ではなく、金属製のベルトやチェーンなどでつないだ、2つのプーリー(滑車)やディスクの径を変化させることによって変速比を連続的に変化させる。変速ショックは皆無で、さまざまな走行状況で、もっとも効率のいいエンジン回転域のみを使って走ることができる。

DCT

▶ Dual clutch transmission

“デュアルクラッチトランスミッション”はマニュアルトランスミッションの操作を、2つのクラッチを使って自動化したもの。奇数ギアと偶数ギアを別々の軸に分け、それぞれをクラッチで瞬時に切り替えることでマニュアル以上の変速性能を実現している。ATではプラネタリーギアの回転限界によって、使えるエンジンの最高回転数に制限があるが、DCTには高回転エンジンも組み合わせられる。スポーツ系だけでなく、エコカーにも有効なトランスミッションだ(→DSG：P.117)。



デファレンシャルギア

駆動輪が左右にあるクルマにとってデファレンシャルギアは必需品だ。完全な直進走行では不要だが、コーナーを曲がる時に大切な役割を果たす。単に「デフ」と呼ぶことも多く、日本語でいえば差動歯車機構となる。

コーナリングの際、コーナー外側のタイヤは内側のタイヤよりも長い距離を走る。この距離の違いに応じてタイヤに回転差をつけないと、内側のタイヤが突っ張るような動きをしてクルマは曲がらなくなる。この差をうまく吸収するのがデフというわけだ。デフは左右の駆動輪の間に、ファイナルギアと一体化されて組み込まれている。

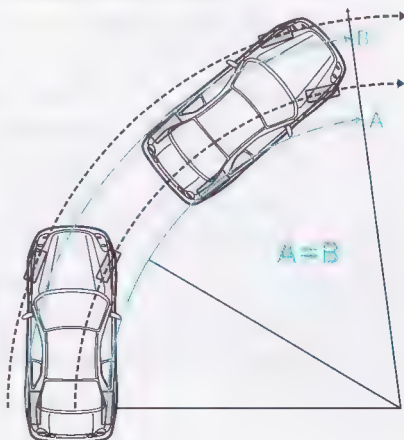
右上の図を参考に仕組みを説明しよう。ファイナルギアから来たエンジンパワーはリングギアに伝わる。リングギアには2つのピニオンギアが固定されていて、このピニオンギアは2つのサイドギアの周囲を公転するようになっている。サイドギアは2つあって、それぞれ左右の駆動輪へと繋がっている。

普段クルマが直進しているときは、ファイナルギアの回転に合わせてピニオンギアがサイドギアの周囲を回り、サイドギアにエンジンパワーを伝えている。この場合、左右の駆動輪には同じトルクが分配されている。

ところがコーナーで旋回状態になると、コーナー内側の

タイヤに抵抗が生まれて、その抵抗がドライブシャフトを通じて内輪のサイドギアへ伝わる。すると今までサイドギアの周囲を回っていたピニオンギアが公転と同時に自転するようになり、外側のタイヤと内側のタイヤの回転差を調整するのだ。

こうすることでエンジンのパワーは、抵抗を生んでいるコーナー内側にわずかに、外側のタイヤに多めに分配されて回転差が補正されるのである。



スムーズに、力強く曲げる。

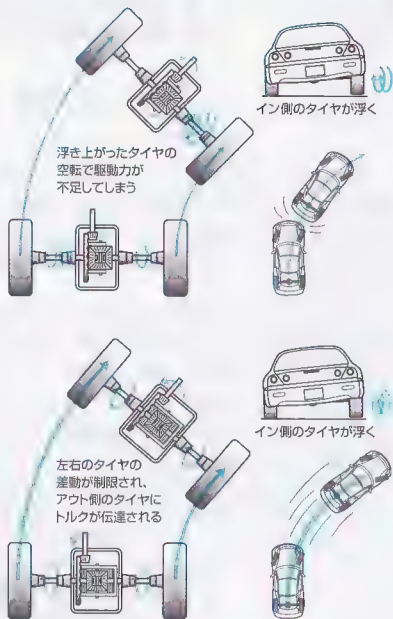
LSD [リミテッドスリップデフ]

コーナーでのデファレンシャルの役割は述べたとおりだが、デフには機構上弱点がある。それは、デフを組み込んだ駆動輪のうち1輪が接地しなくなると、他の駆動輪に駆動力を伝えなくなる点だ。接地しないタイヤは空転する。デフは空転するタイヤの回転差を補正しようとして、このタイヤだけに駆動力を伝えてしまうのである。ぬかるみや雪道でスタックするクルマをよく見ることがあるが、たいていはデフのこの性質によるものだ。

そこで左右の駆動輪に一定以上の回転差が生じた場合、デフの機能を制限するのがLSD (リミテッド・スリップ・デファレンシャル) だ。

LSDの原理は、ドライブシャフトにつながるサイドギアの回転を一定に抑制する機構を組み込むことで、両輪に駆動力を確実に配分しようというものだ。具体的な方式には多板クラッチ式、電子制御式、ギアの噛み合いとその軸方向に発生する力を摩擦などに変えるもの、粘性流体のせん断抵抗(物質内のすれに逆らう力)を用いたものなどがある。

スポーツモデルでは、ぬかるみなどからの脱出といった目的よりも、駆動力の確保、さらには操縦性を向上させる目的でLSDが使われていることも覚えておこう。



LSDの種類

トルク感應式

▶ Torque sensing type

特殊なギアを組み合わせた方式。左右の駆動輪にトルクの差が発生すると、ギアの歯面抵抗が増すことで差動制限を行う。差動制限力が高いため、サーキット走行のように常に大負荷で走る場合に有効で、差動制限が開始されるまでの反応時間も短い。多板クラッチ式のほかトルセン式、ヘリカル式など種類は豊富。

回転感應式

▶ Revolution sensing type

差動制限にギアではなく、高粘度のシリコンオイルを使う。オイルのせん断抵抗を利用したビスカス式が代表的で、ほかにオイルがオリフィス(小さな穴)を通過する際の抵抗を利用したオリフィス式がある。トルク感應式と比較して差動制限力は控えめで、レスポンスもやや緩慢だが、その分、低μ路では扱いやすい。

アクティブ制御式

▶ Active control type

電子制御式。コンピュータが各種センサーからの情報をもとに、能動的に差動制限を行う。ラリーなどの競技車両で用いられることが多く、WRCでの使用は一般的だが、一部の市販車でも採用されている。差動制限力のコントロールは摩擦板の圧力制御で行い、油圧式と、電磁クラッチを使用する2つのタイプがある。



Body

CHAPTER 02
Mechanism

走りを支える クルマの骨格

エンジンやトランスミッション以上に

走行性能に影響をおよぼすのがボディワーク。

操縦性の良否をも決定付けるクルマの基礎であり基本。

ボディに求められる性能

ボディはエンジンやサスペンションと並んでクルマの性格を左右する、クルマの骨格である。ボディには「剛性」と「強度」、さらにはそれを実現した上での「軽さ」が求められる。剛性は「変形のしにくさ」、強度は「壊れにくさ」と言ってもよい。

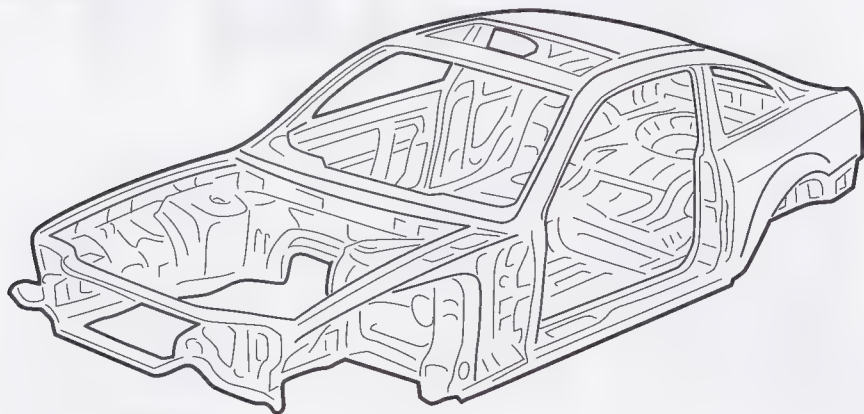
特に走行性能に大きく影響するのは剛性だ。たとえば凹凸の通過やコーナリングなどで負荷が加わった時、ボディが変形しにくいことを「剛性が高い」という。

仮に変形したとしても瞬時に復元すればサスペンションを正しく動かすことが可能で、タイヤの接地性も上がる。剛性が高ければ路面にパワーを伝えやすくなり、挙動が安定して運転もしやすくなる。逆に容易にボディが変形すれば、パワーを正確に路面に伝えることができず、操縦性も著しく損なわれてしまう。

ボディへの衝撃は一定ではなく、ゆっくり入ってくるものもあれば、急激に入ってくるものもある。クルマのカタログには「曲げ剛性」や「ねじり剛性」といった表記があるが、これはゆっくりとした入力に対する剛性であることが多い。しかし真の高剛性ボディとは、激しく揺さぶられるような瞬間的な衝撃にも耐え得るボディをさす。

一方強度は、硬さや強さと考えればいい。強度が低いと衝突時にボディが受けるダメージは大きい。かといって戦車のような強度を持たせれば、壊れない代わりに激しい衝撃が乗員に加わるのは避けられない。

クルマのボディでは、こうした剛性と強度を高い次元でバランスさせることが求められる。簡単に剛性と強度を高める手段は補強だが、補強ではクルマの重さが重くなることが避けられない。ルーフを持たないオープンカーがフロアなどに補強を施し、結果的に重くなってしまうのはこれが主な理由だ。

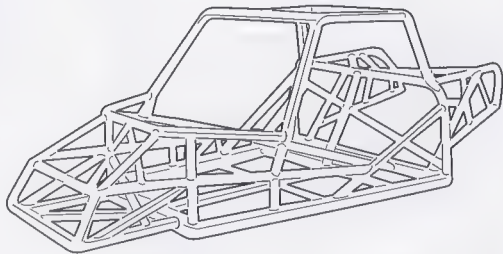
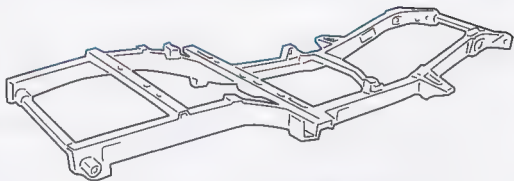


強度と剛性の確保。

フレームボディ

▶ Frame body

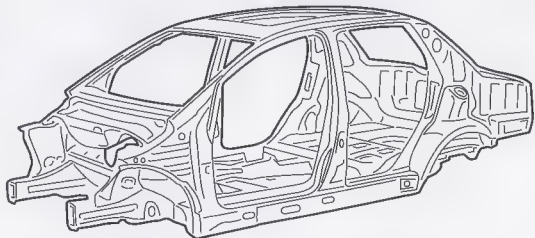
“セパレートフレーム”あるいは、“ボディ・オン・フレーム”とも呼ばれる。エンジンやトランスミッション、サスペンションなどを取り付けた強固なフレームに、別に作製したボディを架装する構造。ハシゴ型を始め、バックボーン型、ペリメーター型、プラットフォーム型があり、なかでもハシゴ型は、比較的製作コストを安く抑えることが可能で、強度を確保しやすいことからオフロード車などに採用されることが多い。多数の小径鋼管を溶接し、ボディパネルを被せる“マルチチューブラーフレーム”も、フレームボディの一種だが、こちらは非分解式。高剛性と軽量を両立させやすく、改造や修理も容易なことから、レーシングカーや少量生産のスポーツカーで採用されることが多い。



モノコックボディ

▶ Monocoque body

フレームとボディを一体化した現代のボディ構造の主流。特徴は、卵の殻のように、ボディパネルを主体とする構成パーツ全体でボディの強度を保っている点にあり、軽量かつ高剛性。フロア高を低くできる点でも有利で、さらに、衝突時のエネルギー吸収性にも優れる。エンジンやサスペンションをボディに直接取り付ける構造のため、過去には、乗り心地や騒音面でフレーム構造のクルマに劣るとされていたが、サスペンションの進化やマウント技術の向上で、こういったデメリットも完全に過去のものになっている。



Brakes

CHAPTER 02
Mechanism

車速を落とす熱交換器

クルマの走るエネルギーを熱エネルギーに換えて減速。
エンジンパワーに勝るストッピングパワーは当然、
過熱に対する十分な対策も求められる最重要パーツ。

構造と原理

クルマのブレーキは、運動エネルギーを熱エネルギーに変換して速度を落とす装置だ。停止したクルマが動きださないように固定させる役割も担っている。

ブレーキの基本構成要素には、ドライバーの入力を受け付ける操作装置、操作力を伝える液圧回路、そして肝心の制動装置そのものがある。さらに最近では操作力を増幅させる倍力装置が液圧回路に組み込まれるようになり、タイヤのロックを防ぐABSも装着されるようになった。

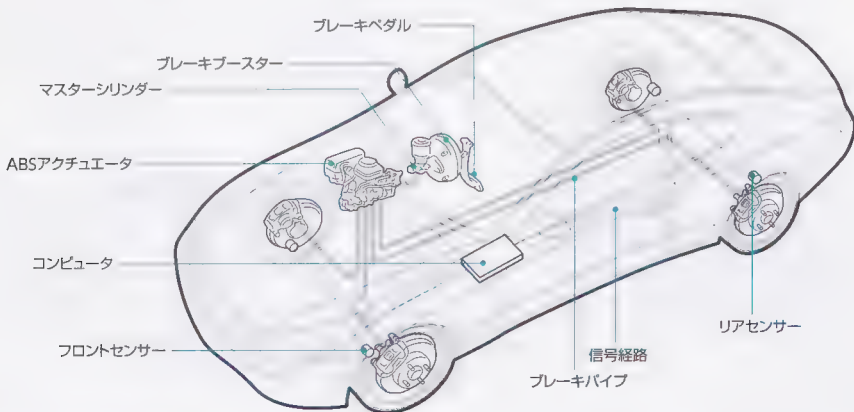
ブレーキペダルと制動装置は液圧回路を通して繋がっている。液圧回路にはパスカルの原理が作用するため、ブレーキペダルの先には断面積の大きなシリンダーが繋がっている。このシリンダー内で生まれた圧力が増幅されてパッドやシューに伝わる仕組みだ。パッドやシューは摩擦材で

あり、これをブレーキディスクやドラムに押し付けることで運動エネルギーが熱エネルギーに変換され、車速を落とすのである。

液圧回路を流れるのはオイルではなく専用のブレーキ液だ。ブレーキ液はブレーキの発熱に対して沸騰しにくいものが求められ、沸点によっていくつかの種類がある。

高速道路の整備が進むに従って、乗用車の前輪ブレーキはドラム式からディスク式に主流が移行した。ディスク式ブレーキは、キャリアーに保持されたパッドでディスクを両側から挟み込んで制動力を発揮させるものだ。

ディスク式ブレーキはさらなるクルマの高性能化にともなって、冷却性能に優れたベンチレーテッドディスクへと進化した。キャリアーも簡易な構造のフローティングキャリアーから対向ピストンタイプの大型高性能キャリアーへと進化している。

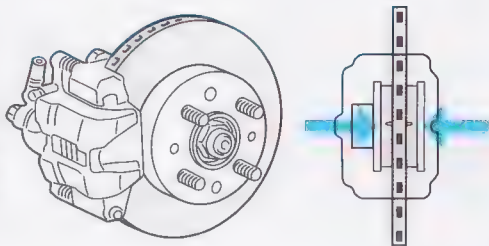


ブレーキを踏むと なぜ止まる?

ディスク式

▶ Disc type

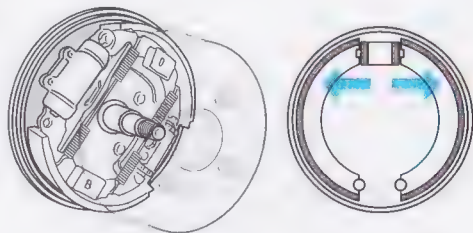
ホイールとともに回転する金属製の円盤(ディスク)を両側から挟み込むことで制動力を発揮させる。ディスクを始めとした構成部品のほとんどが外に露出しているため、通風性、放熱性ともに優れ、過熱しにくいのが最大の長所。また、ディスクに水が付着した場合も、自らの回転で水を飛散させてしまうため摩擦係数が極端に低下しない点もメリット。ペダル踏みによる微妙な制動力のコントロールが行いやすい反面、自己倍力効果はなく、停車時の拘束力はドラム式に劣る。



ドラム式

▶ Drum type

ホイールとともに回転する円筒形をしたドラムの内側にブレーキシューを押し付けて制動力を得る方式。放熱性が悪いためディスクブレーキより過熱しやすい、ブレーキ内部に水が入った場合も摩擦力の回復に時間がかかる。ただし、制動時にはシュー自らがドラムに食い込む方向に動くため、大きな拘束力を発揮(自己倍力作用という)。乗用車ではブレーキの負担が小さい後輪側に装着されるケースが多い他、大型車では後輪のディスクブレーキの内側にパーキングブレーキとして組み込まれている。



摩擦熱によるブレーキトラブル

フェード現象

▶ Fade

ブレーキを酷使した時、制動力が極端に低下する現象。具体的には、摩擦材であるパッドやライニングが過熱してガスを発生。そのガスがディスクやドラムとの間で、一種の潤滑剤のように作用して摩擦係数を低下させる。

ベーパーロック現象

▶ Vapor lock

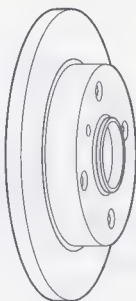
過熱したパッドやライニングの熱がブレーキフルード=作動油を沸騰させ、ブレーキラインの中で気泡を生じる現象。ペダルを踏み込んでも正規の圧力でフルードを送り出すことができなくなり、最悪、制動力が立ち上がらない状況に陥る。

ディスクの種類

ソリッドディスク

▶ Solid disc

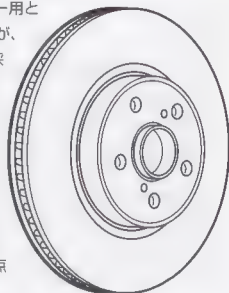
一枚の円盤を使用したもっともベーシックなタイプ。ベンチレーテッドタイプと比較すると放熱効果は劣るが、低コストでできるため、軽自動車のフロントブレーキに採用されたり、4輪ディスクでも制動時の負担が少ないリアブレーキ用として用いられることが多い。ベンチレーテッドタイプも含め、ディスクには摩擦熱に強く、放熱効果が高い素材が求められることから鑄鉄製が主流。



ベンチレーテッドディスク

▶ Ventilated disc

2枚のディスクを貼り合わせ、その間に多数の放熱用の孔を設けたもの。当初はレーシングカー用として開発・採用されていたが、現在では乗用車にも多く採用されている。ソリッドタイプと比較してディスクの表面温度を概ね30%程度低くできることから、より耐熱（フェード）性を高め、パッドの寿命も延ばすことが可能。ただし、厚みがあるため、若干重くなる点がデメリット。

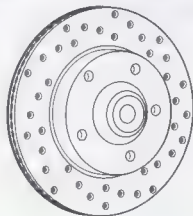


さらに進化したベンチレーテッドディスク

ピンホールタイプ

▶ Pinhole type

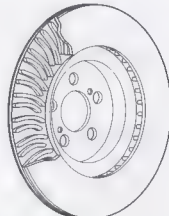
一般的にベンチレーテッドディスクの摩擦面に、さらに多数の穴を開けて放熱性、および冷却効率を高めたタイプ。“ドリルドディスク”とも呼ばれ、レーシングカーや高性能スポーツカーでは高い頻度で採用されている。穴は制動時に生じる摩擦粉の除去にも有効で、同様の効果を目的に、表面に溝を掘った“スリットディスク”もある。



スパイラルフィンタイプ

▶ Spiral fin type

ディスクを2枚貼り合わせた内側の放熱用フィンにスパイラル（螺旋状）にしたタイプ。フィン形状はディスク内の気流の数値解析に基づいて最適化されていて、車輪の回転とともに効率的に摩擦熱を放出することができる。高性能スポーツカーのほか、車重の重いハイパワーサルーンにも用いられている。



ディスク、キャリパーいろいろ

キャリパーの種類

フローティングタイプ

▶ floating type

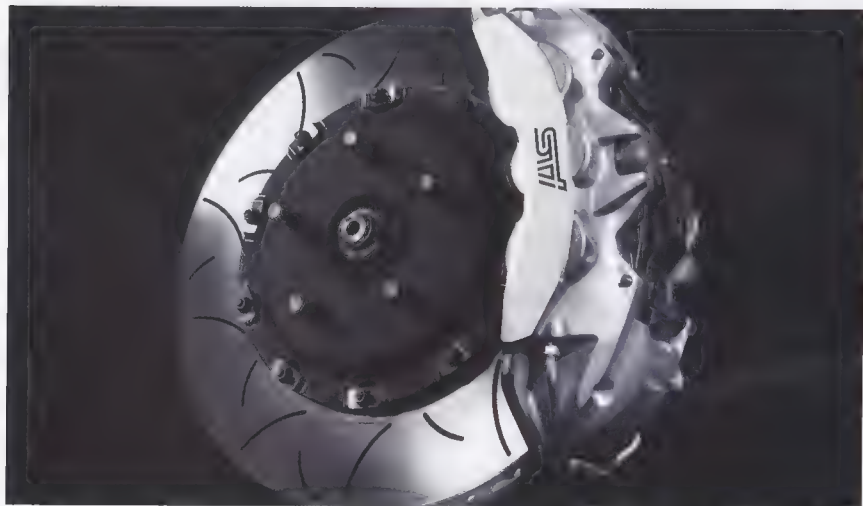
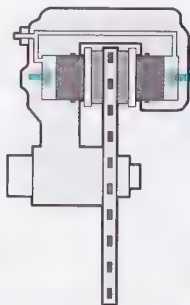
キャリパー内に、パッドを押し出すブレーキピストンを片側にだけ持つタイプで、片押し式と呼ばれることもある。ブレーキペダルからの油圧を受けるピストンは片側にだけ存在し、その反力によって反対側のパッドをディスクに押しつけるように作動する。ディスクに対する当たりがつねに調整され、左右のパッドのタイムラグが変化することもなく、いつも同じタッチのブレーキングが可能になる。キャリパー自体のサイズが小さいので軽量であり、高温になって歪んだディスクブレーキへの対応もできる。サーキットでの連続走行などでは効きの低下が発生するものの、一般的な使用では何ら問題のない性能を持っている。



対向ピストンタイプ

▶ Opposite piston type

ブレーキピストンを左右に持ち、両側からディスクにパッドを押しつける方式。大きく重くなってしまうのでキャリパーをアルミにせざるを得ないので、キャリパー剛性を維持するのが難しい。サーキットでのスポーツ走行では有効だが、本来の性能を発揮するためにはディスク側にも対策が必要。そうしないと熱による歪みでディスクが傾き、パッドがしっかりと当たらなくなってしまう。ブレーキの大径化に対応して、市販車でも4ポッド、6ポッドといった複数のピストンを使ったパッド面積の広いものが登場している。アルミホイールのすき間から見える大型の対向ピストンは、クルマの高性能ぶりをあrawす強力なアイコンでもある。





Suspension

CHAPTER 02
Mechanism

車体の動きを制御する 緩衝装置

「縮む」「伸びる」という、一見、単純に思える作動。
しかしサスペンションがなければ、正しく操縦することはおろか、
まともに走らせることすらできない。

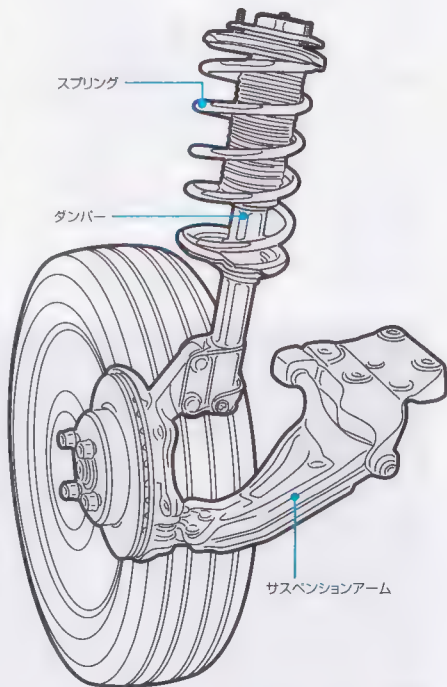
構造と原理

サスペンションは、ボディとタイヤの間にあって、車体を支えつつタイヤが受けたショックを吸収するメカニズムだ。操縦安定性にも大きな影響を与える、重要な走行メカニズムでもある。

サスペンションは大きく分類すると、左右輪の片方の動きがもう一方にも影響を及ぼす固定式と、左右輪が別個に動く独立式がある。それぞれ代表的な形式としては、固定式では車軸式、リンク式、トーションビーム式などがあり、独立式ではストラット式、ダブルウィッシュボーン式などがある。

サスペンション自体は、スプリング、ダンパー、リンク（アーム）類で構成されている。スプリングは路面からの衝撃を緩和し、ダンパーはスプリングの振動を抑制して乗り心地や安定性の向上に寄与している。リンク類はタイヤの動きを規制して最適にタイヤが接地するように配置されている。サスペンションは、スプリングがその反力としてタイヤを路面に押し付け、かつその位置を決めるという重大な役割も担っている。

イラストはストラット式サスペンションで、国産乗用車では初代カローラに採用されて以降、数多くの車種に採用された代表的な型式だ。ストラット式はダブルウィッシュボーンのアップパーアームをストラットケースが兼ねるタイプで、部品点数が少なく、エンジンルームを大きく取れるなどのメリットがある。



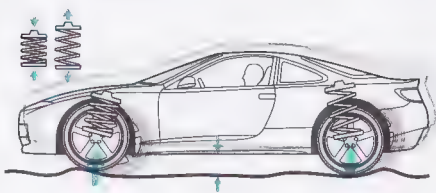
【ストラット式サスペンションの例】

走る・曲がる・止まるを司る。

スプリング

▶ Spring

走行中に車体に加わる衝撃を最初に受け止め、ショックを和らげる機能とともに、一定の車高を保つ役割も担っている。操縦性のほか、ハンドリング性能、挙動安定性などに大きな影響を与える重要なファクター。スプリングの設定だけでクルマの性格が一変するといっても過言ではない。金属製のコイルスプリングが一般的で、空気の圧力を利用した「エアサス」もある。



ダンパー

▶ Damper

コイル状のスプリングは荷重を受けた際、伸縮することで緩衝するが、そのままの状態では上下動が収まらない。その動きを収めるのがダンパー（ショックアブソーバーともいう）の役割だ。筒に封入したオイルやガスの中をピストンが上下する際の抵抗力を利用するタイプが一般的だが、「ゆっくり縮んで、ゆっくり戻る」動きで、スプリングの激しい上下動を収束させる。スプリング同様、操縦性や安定性を左右する。



サスペンションアーム

▶ Suspension arm

ホイールの動きをコントロールするパーツで「コントロールアーム」とも呼ばれる。ブッシュを介してボディやアクスルに取り付けられる。AアームやIアームなど、形状はさまざまで、基本的にプレス鋼板だが、強度を高めた鍛造品やスポーツモデルでは軽量化のためにアルミ製の鍛造品を用いることもある。ダブルウィッシュボーンのように上下で対になったアームの場合、上側をアッパーアーム、下側をロアアームと呼ぶ。

サスペンションブッシュ

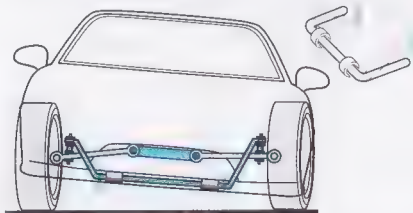
▶ Suspension bush

サスペンションを構成する金属製のリンクやアームなどの結合部、あるいはボディの取り付け部に用いられる緩衝材。柔らかすぎるとコーナリングなどの大きな荷重によって変形し、サスペンションに不要な動きが生じて操縦性や安定性が損なわれてしまう。そのため素材には衝撃吸収性に優れたゴムを使うが、競技車両ではサスペンションを無駄なく動かすため、ヒロボールという金属の球面転受を用いることも多い。スプリングやダンパーの性能を引き出す上でも重要なパーツ。

スタビライザー

▶ Stabilizer

トーションバースプリングのねじれを利用した車体のローリングを抑えるための安定化装置。「アンチロールバー」とも呼ぶ。両端をサスペンションのロアアームに取り付け、左右の車輪が異なる動きをした時だけに作動する。例えばコーナリングではアウト側の車輪が沈み込み、イン側の車輪が伸び上がる格好になるが、この時に左右の車輪の動きが等しくなるように制御して姿勢を安定させる。スタビライザーのこの効果を利用して、アンダーステア / オーバーステア対策のセッティングに用いることもできる。



サスペンションの種類

車高を保ち、走行中の負荷や衝撃を受け止めるといった機能は同じでも、タイプによってサスペンションの性能や特性はさまざま。その性能、特性により、コーナリングを始めとした走行性能、「安全性」にも繋がるコントロール性能、

さらには乗り心地などの快適性能の優劣が決まってくる。

サスペンションは日進月歩の進化を遂げ、これまでにいろいろなタイプが生まれてきた。複雑な機構を持ったものか必ずしも高性能とは限らないが、「路面の凹凸・アンジュレーションに瞬時に追従し、タイヤを常に正しく接地させる」というサスペンションの理想をかなえるために、いまもなおあらゆる工夫や手法が検討されている。



固定式

▶ Rigid axle

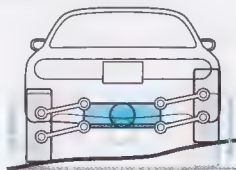
「リジッドアクスル」は左右のタイヤ&ホイールが車軸（アクスル）でつながった構造。片輪の動きが反対側の車輪に伝わるため接地性が損なわれやすい。またアクスルビームやアクスルハウジング自体が重く、バネ下重量の面でも不利。ただし低コストで強度に優れることから、安価な後輪駆動車のリアサスに採用されることが多い。



独立懸架式

▶ Independent system

左右の車輪を独立して上下に動かすことが可能で、凹凸やアンジュレーションなど路面に対する追従性に優れる。とくに後輪駆動車の場合、左右の車輪に効率よくパワーを伝えることができるメリットは大きい。さらに作動部の重量を軽くできる点も利点といえ、操縦安定性と乗り心地の両立ポイントは高い。

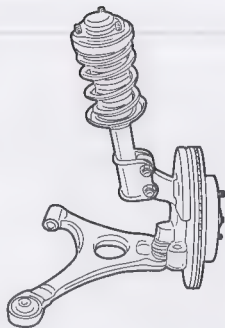


スポーツモデルが多用する独立式サスペンション

ストラット

▶ MacPherson strut

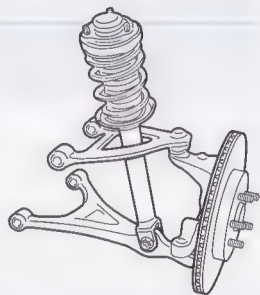
基本的にスプリングとダンパー、そしてロアアームで構成されたシンプルな構造。ストラットは力を受け持つ支柱を意味し、ダンパーを指している。上端は「マウントラバー」と呼ぶパーツを介してボディで支え、ダンパーの下部はロアアームで支える。部品点数が少なく、重さも抑えられるほか、ストローク長を確保しやすいため路面からの振動を大きな範囲で吸収できる点がメリット。開発者の名前にちなんで「マクファーンストラット」と呼ばれることも多い。



ダブルウィッシュボーン

▶ Double wishbone

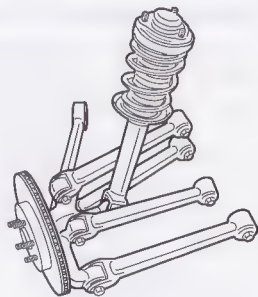
上下一対になったアームで車輪を懸架する構造。アームが2本（ダブル）で、当初のV字形をしたアームが、鳥の鎖骨（ウィッシュボーン）の形状に似ていたことが名前の由来。アーム形状やレイアウト次第で、加減速時の車両の姿勢や、アライメント変化を比較的自由に制御することが可能。また、高剛性を確保しやすいことから、操縦性やスタビリティを重視するスポーツモデルに採用されることが多い。ただし、部品点数が多く、構造も複雑。広い取り付けスペースが必要になる。



マルチリンク

▶ Multi link

ダブルウィッシュボーンの進化型ともいえ、ダブルウィッシュボーンが上下2本のアームで構成するのに対して、3～5本のリンクでアクスルの位置決めがなされている。それぞれのアームが離れているため配置の自由度は大きく、より細やかなセッティングが可能。また、数本のアームで支持することでジオメトリー変化を厳密に管理することが可能で、タイヤの接地性にも優れる。高性能なFF車では高速域の挙動安定性確保のために、また高出力な後輪駆動車ではトラクションの確保を目的に、リアサスペンションに採用するケースが多い。



形式で異なる特性。



ホイールアライメント

身の回りの家具や椅子に移動用の車輪が付いていたら見てほしい。真上から眺めると、車輪の中心軸と家具との取り付け軸の位置がずれていることに気付くはずだ。家具や椅子を動かす時、車輪がふらふらせず一定方向に進むのはこの「ずれ」のおかげだ。

一方タイヤをはすして地面を転がしたとする。接地面を地面にぴったり付けて（真っ直ぐ立てて）転がせばタイヤは直進するが、接地面の一部しか使わずに（傾けて）転がすと、タイヤは一定方向にカーブすることがわかるだろう。

つまりタイヤをクルマに固定するときにさまざまな角度を与えてやれば、クルマの運動条件に適した形でタイヤを動かすことが可能になる。言わばこれがホイールアライ

メント（＝サスペンションジオメトリー）である。

「走る・曲がる・止まる」ことの基本は、4本のタイヤがアライメントどおり正しく取り付けられていることだ。この「タイヤの位置決め」によってタイヤの性能を引き出し、さらにはクルマの特性を決定付けることも可能になる。

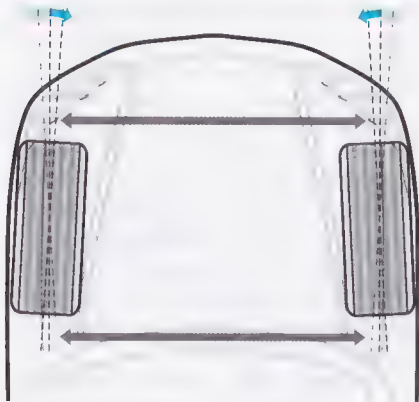
具体的なホイールアライメントの代表要素には、右ページで説明している4つがある。ボディを上から見たときのタイヤの角度であるトー角、ボディを横から見たときのサスペンションの傾き具合であるキャスター角、そしてボディを正面から見たときのタイヤの倒れこみ具合であるキャンバー角、同じくボディを正面から見たときのタイヤとサスペンションの取り付け角であるキングピン角だ。これらはそれぞれ0.1度、0.1mmといった精度で管理される。誤差が生じると直進性が損なわれたり、操作に違和感を感じるようになる。それぞれがクルマに及ぼす影響をしっかりと覚えよう。

接地性、操安性を保つ
タイヤの角度。

トー角

▶ Toe angle

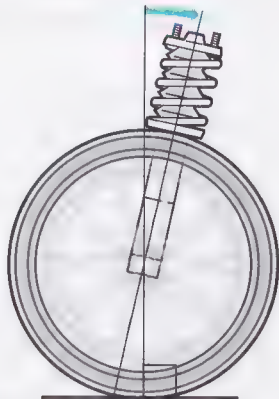
車体を上から見た場合の、左右輪の広がり角度のこと。進行方向に対して外側に広がっている状態は“トーアウト”、内側にすぼまっている状態が“トーイン”。直進性に大きく影響し、過度に設定するとタイヤに偏摩耗が生じる。



キャスト角

▶ Caster angle

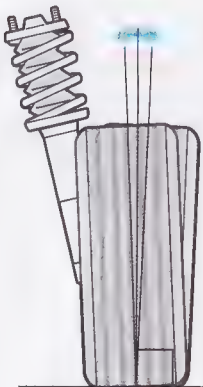
車輪を真横から見た際のフロントサスペンションの傾き角度。ホイールの横振れを抑える効果のほか、セルフアライニングトルク(ステリングを切った際にホイールを直進状態に戻そうとする力)にも作用。左右で異なると、角度の立っているほうにクルマが流されたり、制動時にステアリングを取られるなどの症状が出る。



キャンバー角

▶ Camber angle

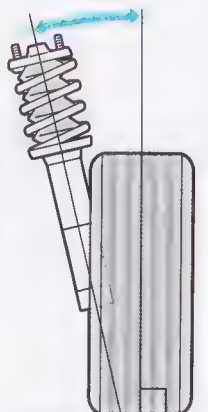
クルマを正面から見たとき、タイヤ下側が広がっている状態が“ネガティブキャンバー”、上側に向かって狭まっている状態が“ポジティブキャンバー”。ノーマルの状態では荷重が加わった際に下開き(ハの字)にならないように、あらかじめ上開きに設定されている。



キングピン角

▶ King pin angle

タイヤを正面から見た時のホイール取り付け軸の傾き角。基本的には路面からの入力によるハンドルの取られを抑えるための角度で、直進性やステアリングの復元力(セルフアライニングトルク)、また操舵力に影響を与える。





クルマと路面の接点

Tires

CHAPTER 02
Mechanism

ドライブトレインを経て、サスペンションを介し、
最終的にエンジンパワーを路面に伝えるタイヤ。
いかなるクルマも、タイヤの性能を超えて走ることはできない。

高性能タイヤの条件

タイヤの機能は大きく4つに分けられる。車重を支える「荷重支持機能」、路面からの衝撃を和らげる「緩衝機能」、走って止まる「制動・駆動機能」、そして、安定して直線・コーナーを走るための「進路保持機能」。これら基本機能のバランスを取った上で、タイヤごとに異なる性能や特性に応じたチューニングが行われる。

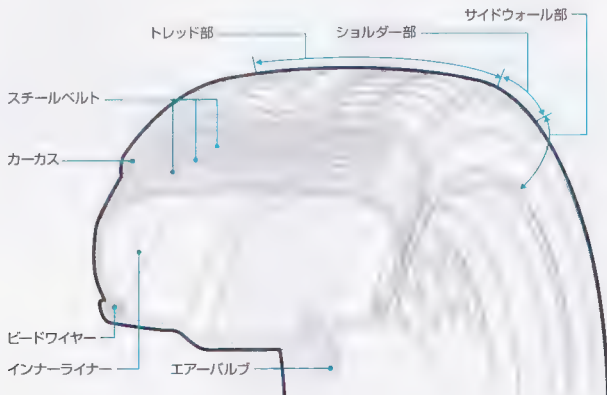
走行性能を重視するスポーツタイヤでは制動・駆動機能と進路保持機能、すなわち「走る・曲がる・止まる」性能の向上が重要だ。具体的には、路面を捉える接地面のゴムのグリップ力を高め、タイヤが荷重を受けた際の変形を抑えるために剛性を上げる。例えばコーナリングではステアリング操作に対する反応が鋭くなり、大幅に旋回スピードを高めることが可能となる。

もちろんハイグリップタイヤにもデメリットはある。コ

ーナリングなどで限界が高い反面、限界を超えた際の対処が難しく、相応のドライビングスキルが必要とされる。またサスペンションやボディに加わる負荷が増し、グリップとのバランスが崩れてコーナリング中のロール量が大きくなる傾向もある。つまりクルマ側にもそれを履きこなせるだけのキャパシティが求められるのだ。路面との摩擦力が大きいと摩擦が速く、乗り心地が悪化し、騒音が大きくなるなど快適性も損なわれるといった点にも注意したい。

なおウェット路でのグリップは接地面に刻まれた溝が性能を大きく左右する。タイヤと路面の間に存在する水分を効率よく排出するのが溝の目的だが、排水性能と接地面の剛性は相対関係にあり、とくにスポーツタイヤではバランスを取るのが難しいとされる。

クルマはタイヤの性能以上には走れない。このため自らのドライビングに合致したタイヤを選ぶ知識を養っておこう。

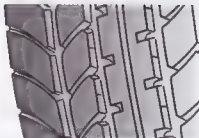


速く走るための グリップと剛性

トレッドコンパウンド

▶ Tread compound

接地面に用いられるゴム。ハイパフォーマンスタイヤが使用する路面を強くグリップする柔らかいゴムは、路面との摩擦が大きいため摩耗が速く、一方、耐摩耗性を重視する一般車用ではグリップ性能を一定レベルにとどめた硬いコンパウンドを用いる。また、ゴムはある程度発熱させないと硬い状態で、本来のグリップを発揮させにくく、逆に過熱させてもグリップは低下する。



トレッドパターン

▶ Tread pattern

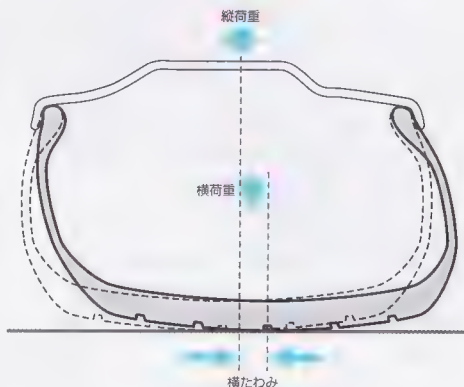
接地面に彫り込まれたミゾのことをいい、「グルーブ」とも呼ぶ。路面の水を（回転とともに）排出するのが主な目的。より排水効果を高める目的で、回転方向を指定した方向性パターンを採用しているタイヤも少なくない。一方、溝は接地面の剛性を低下させる要因となるため、ハイパフォーマンスタイヤでは細い切れ込みをなくし、太い溝だけでパターンを構成するのが一般的。また、コーナリング時に強く路面に押し付けられる外側は溝を減らすことでトレッド剛性を高め、内側は多くの溝を設けて排水性を高める、左右非対称パターンを採用しているものもある。



ケーシング剛性

▶ Casing rigid

トレッドを始め、サイドウォールや、各ビードで構成されているタイヤの断面はケース（容器）状になっていて、その剛性のことを“ケーシング剛性”という。トレッド部に加わる路面からの力は各部に伝わり、最終的にはビードベース部で受け止める。つまり、加速&減速、コーナリングでタイヤに大きな荷重が加わった際、無駄なヨレを発生させないためには、タイヤ全体の剛性＝ケーシング剛性を高めることが重要なのだ。ただし、高剛性化を進めるにしたがって、運動性能が向上する反面、乗り心地はスポイルされる傾向にある。タイヤのキャラクターや使用目的に応じたチューニングが施されるわけだ。





Wheels

CHAPTER 02
Mechanism

アルミが主流の ロードホイール

1kgの軽量化がバネ上の15倍の軽量化にも匹敵するバネ下重量。
発進・加速、制動、コーナリングでいかに性能を発揮するには
軽快なロードホイールが欠かせない。

バネ下重量

ドレスアップアイテムとしての意味合いが強いアルミホイールは、一方で走行性能に及ぼす影響も小さくない。

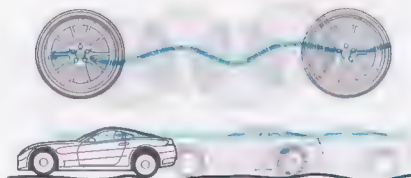
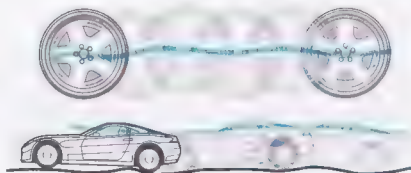
クルマがもっとも動力を必要とするのは発進時。車輪が静止した状態からひと転がりさせるためには、非常に大きなエネルギーが求められる。重いホイールほど回転させにくく、逆に軽いほど少ないエネルギー（エンジンパワー）で軽々と回る。

これは「バネ下重量」と呼ぶものでクルマの運動性に大きな影響を及ぼす。ホイールやタイヤが軽いと、発進・加速性能が向上するし、制動時にタイヤの回転を止めやすい（ブレーキがよく効く）。またサスペンションの動きがスムーズになって路面追従性や乗り心地が改善されるし、燃費も向上するといった点でもメリットがある。

スポーツカーの多くが、鉄よりも比重の軽いアルミホイールを純正採用していることがそのなよりの証拠だろう。その効果は「バネ下1kgの軽量化は、バネ上15kgの軽量化に相当する」ともいわれるほどだ。モータースポーツの世界ではアルミよりさらに軽いマグネシウム合金製のホイールも使われている。

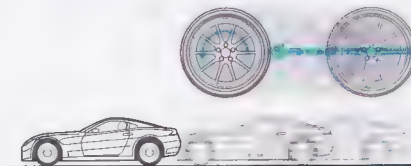
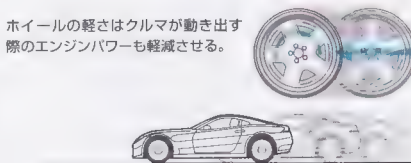
主流のアルミホイールは、その熱伝導性のよさ・熱容量からブレーキ熱の排出を効率よく行えるメリットを持ち、鋳鉄製と比較して耐腐食性も高い。

一方ホイールを交換するときには、サイズアップによって重量増加を招く場合があるので注意したい。特に大幅にサイズを拡大した場合は結果的にバネ下重量を増加させてしまうケースが大半だ。タイヤのロープロファイル化によるメリットと重量増のデメリットを勘案することが必要となる。



ホイールが軽くなるとタイヤの路面追従性が向上し、よりフラットな乗り心地が得られる。

ホイールの軽さはクルマが動き出す際のエンジンパワーも軽減させる。



構造

1ピース

▶ One piece

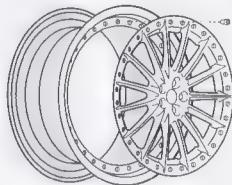
リム部とディスク部が一体になった、もっともベーシックな構造。鑄造（もしくは鍛造）後に切削加工で仕上げるため寸法精度が高い。比較的デザインの自由度が小さい反面、部品点数が少ないため2ピースや3ピースと比較して軽量で、重量バランスにも優れる。



2ピース

▶ Two pieces

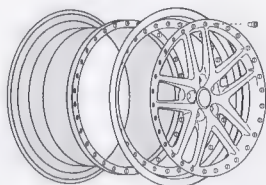
ディスク部とリム部を別々に作製し、ボルト&ナット、もしくは溶接して結合させた構造。ディスク部とリム部を異なる素材（アルミ、マグネシウム、チタン…）や製法（鍛造、鑄造）で作り分けることが可能。オフセット量や、ディスクデザインの自由度が大きい。



3ピース

▶ Three pieces

表側のリム部と裏側のリム部を溶接し、ディスク部をピースボルトで組み付ける構造。2ピースの特徴・長所を持ち、（ピースボルトの分）重量的に若干不利とされるが、デザインの自由度がもっとも高く、ファッション性を重視したホイールに多く採用されている。



製法

鑄造

▶ Casting

高温で溶かしたアルミニウムを鑄型に流し込んで成型する製造法。2ピース、3ピースではディスク部のデザインの自由度が高いのがメリット。反面十分な強度を持たせるために肉厚を厚くする必要があり、スチール製に対する重量面のアドバンテージは小さい。低コストのため純正品も含めて現在のアルミホイールの主流になっている。

鍛造

▶ Die casting

金属の塊を数千トンという高圧力で圧縮（金属の分子を整列させる）し、粘り強く、硬い材質にするのが鍛造。鑄造と比較して強度に優れるため、肉厚を薄くして軽量にできるメリットがある。ただし、その硬度ゆえ引っ張り強度には強いが曲げ強度に弱いという側面を持ち、一般的に生産コストが高くデザインにも制限を受けやすい。素材はアルミニウムに限らず、競技車や一部のスポーツカーではアルミよりも軽量のマグネシウム製の鍛造ホイールを装着するケースが目立つ。

軽量化がもたらす
数多くのメリット。



Aerodynamics

CHAPTER 02
Mechanism

車体に働く空気の流れ

高速性能を一変させるほどの影響力を持つボディデザイン。
トップスピード、スタビリティ、そしてエコノミー性能。
いまやエアロダイナミクスを抜きにクルマは語れない。

空気抵抗と揚力

高速走行において「空気抵抗」が及ぼす影響はきわめて大きい。速度が増すほどクルマの前進する力を奪う、目に見えない「空気の壁」だ。

空気抵抗による影響は80km/h程度から無視できなくなり、以降速度の2乗に比例して大きくなる。つまり速度が2倍で4倍に、3倍では9倍になる。実際にはタイヤの「転がり抵抗」などもあるが、エンジン出力で空気の壁を破れなくなった時が、そのクルマの最高速。最高速や高速性能を重視するレーシングカーやスポーツカーはもちろん、燃費を重視する実用車でも、空気抵抗の低減は重要になっている。

車高は高いよりも低いほうが抵抗が少なく、形状自体も走行風をスムーズに後方に受け流す流線型やウェッジシェ

イブ（くさび型）が有利。さらにボディの表面に余計な凸部がない＝フラッシュサーフェスは、空気抵抗を低減させるデザイン処理といえる。

一方留意点もある。空気抵抗の小さいボディは、横から見ると飛行機の主翼のような形状になっていることが多い。このようなボディは上部を流れる空気が下部よりも速くなり、ボディを上方に浮かせようとする力＝揚力が発生してしまうという問題が生じる。しかし揚力を抑えるためには空気抵抗を増す必要があるため、空気抵抗と揚力のバランスポイントをどこに置くかが、デザイン開発の重要な鍵となるのだ。

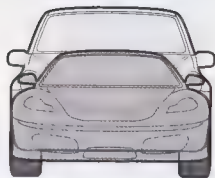
さらに、高速走行では直進性を乱す横風も無視できない要因となる。エアロダイナミクスは空気抵抗、揚力、そしてヨーイングモーメントまで含めたトータルバランスで考える必要がある。



前面投影面積

▶ Frontal area

クルマを正面から見た際の車体のシルエット。この面積が広いほど走行風を多く受け、抵抗が大きくなる。スポーツカーが低く構えたボディを採用するのは、前面投影面積を極力小さくするためでもある。1 BOXやミニバンは必然的に不利となる。



Cd値—空気抵抗係数

▶ Constant drag

ある物体に風を当てて、どの程度スムーズに空気が流れるかを示す係数。あくまで係数であるため速度には影響されない。実走行で問題になる「空気抵抗」は、この空気抵抗係数(Cd)に前面投影面積を掛けたもの。従って、仮にCd値自体が大きくても前面投影面積の小さいスポーツカーは空気抵抗が小さく、セダンなどでは逆のことがいえる。



CL値—揚力係数

▶ Constant lift

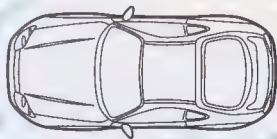
高速走行の走行風によって生じる車体を浮き上がらせようとする力の係数。反対に車体を下方向に押し付ける力を「ダウンフォース」あるいは「マイナスリフト」と呼ぶ。ダウンフォースを得るには空気抵抗を増加させることが求められ、また、挙動の安定化を図るには前後のダウンフォースを最適にバランスさせる必要がある。



CYM値—ヨーイングモーメント係数

▶ Constant yawing moment

走行中に受ける風は前からとは限らない。さまざまな方向から風を受けた時に、車体の中心軸周辺に発生し、回転させようと作用する力=直進性を妨げる力をヨーイングモーメントという。CYM値が小さいクルマは横風にも強いといえ、一般的に、重心高が高いトールボディは不利とされている。



高速性能を
阻害する要因。

自動車にはさまざまな技術が搭載されている。

この技術が進化することでパフォーマンスが高められると同時に、走りの楽しさを増幅させているのだ。

自動車を形作っている技術とはどういうものであり、

それらの革新が自動車をどう変えたのか、その一端を紐解いていこう。

自動車を変えた革

自動車はテクノロジーの総合芸術だ。機械工学はもちろん、材料工学や情報技術、エアロダイナミクスといった最先端の技術が寄り集まってクルマは道を走っている。

中でも現代の自動車で大切なのはエレクトロニクスの分野だろう。1980年代以降、自動車は電子技術によって劇的な進歩を遂げた。手元に自動車のカタログがあったら、少しめくってみてほしい。ABS（アンチロック・ブレーキ・システム）やTCS（トラクション・コントロール）、カーナビゲーション・システムといった単語が見つかるはずだ。

現代のクルマは車体のあちこちに電子の触手を張り巡らせて、そこから得られる情報を処理することで運転に役立てている。たとえば先に述べたABSやTCSで大切な役割を果たすのは、タイヤに付けられた車輪速度センサーだ。

このセンサーは常に4輪の回転速度を監視している。滑りやすい路面でブレーキを踏んでタイヤがロック（回転せず滑走してしまうこと）した時に、そのタイヤにかかるブレーキ圧力を一瞬弱めてタイヤのグリップ力を回復させるのがABSの機能だ。

一方TCSの場合は、車輪速度センサーがエンジンパワーによるタイヤの空転を監視している。必要以上にアクセルを踏み込みすぎてタイヤが空回りすると、自動的にエンジンパワーを絞ってタイヤのグリップ力を復活させるわけだ。

こうした車輪速度センサーのような車両の情報網のことをCAN（コントローラー・エリア



TECHNOLOGY

新的技術

ア・ネットワーク)と呼ぶ。CANには車輪速度の他に、ステアリングの切れ角、エンジン回転数や冷却水温、油温、クルマにかかる前後左右Gなどあらゆる情報が流れている。これらの情報を統合的に判断・処理することで、現代のクルマはより安全なドライビングを可能にしている。以降のページではエンジンやシャーシなど要素ごとに革新的な技術を見ていこう。



今後自動車のエレクトロニクスはさらに高度化し、他のクルマや交通インフラと繋がったネットワーク網が作られるだろう。上のイラストはメルセデス・ベンツの予想図。ある場所が凍結してクルマがスリップを起こすと、その情報が周囲を走行する他のクルマにも危険情報として伝わる。下は日産GT-Rの透視イラスト。高度な車両制御を実現するために「電子の眼」を車体中に張り巡らせている。





燃焼効率の追及 エンジンを変えた技術

この100年、自動車を自動車たらしめてきたのは間違いなくエンジンだ。エンジンの役割は燃料と空気の混合気をより効率よく燃やすこと。これを実現するためにエンジンは絶え間ない進化を繰り返してきた。

その革新の一つはバルブ配置の進化、中でもDOHC（ダブルオーバーヘッドカムシャフト）の登場だろう。誕生直後のガソリンエンジンは、混合気を出し入れする吸排気バルブをピストン横に並べて下から突き上げるサイドバルブ方式だった。しかしこの方式では圧縮比を一定以上高めることができない上、混合気がスムーズに流れない。

これを改善するためにOHV（オーバーヘッドバルブ）が

生まれ、さらにはOHC（オーバーヘッドカムシャフト）という方式が生まれた。パワーを取り出すクランクシャフトとエンジン頂上部のギアをベルトで繋ぎ、そのギアにカムシャフトという棒を繋いでバルブを開閉したのである。

このOHCのカムシャフトを2本にしたものがDOHCだ。吸気バルブと排気バルブを専用のカムシャフトが動作させるため高回転化が可能となり、エンジンのハイパワー化が実現した。DOHC自体は20世紀初めには発明されていたが、1980年代以降、市販車にも急速に普及するようになった（→P.082）。

次の革新は可変バルブシステムの登場だ。

LINE

エンジンに混合気を出し入れするのは吸排気バルブだが、このバルブをどのタイミングでどれくらい開閉するかは、エンジンごとに1つに決められていた。その開閉パターンをエンジンの回転数や混合気の速さによって自由に変えられるのが、可変バルブシステムである。

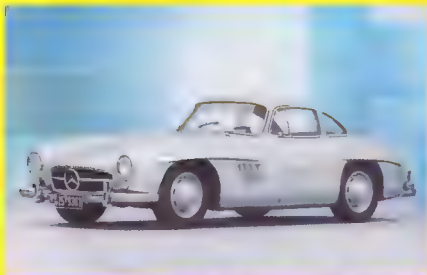
可変バルブシステムは80年代に、三菱や日産が実用化に踏み切った。中でも衝撃だったのは'89年にホンダが発表したVTECだ。VTECは回転数に応じて高速用と低速用2つのカムを切り替えるもので、低速トルクと高回転でのパワーを両立させたエンジンとして世界中から絶賛された。

さらに2001年、BMWがバルブトロニックを発表する。吸気バルブのリフト量を無段階に変化させることで、スロットルバルブを不要にしたこのエンジンは、いっそうのレ

スpons向上とパワーアップ、燃費向上を実現。その後同様のシステムが登場する先駆けとなったのである。

最後に直噴エンジンの普及も革新技術に加えておきたい。従来のガソリンエンジンは、燃料を吸気バルブ手前で噴射して空気と混ぜ、混合気にして燃焼室に送っていた。これをやめて空気だけを燃焼室に送り込み、ガソリンを燃焼室内に噴射する方法を直噴エンジンという。こうすることでより少ない燃料での燃焼が可能となり、パワー、燃費が向上するとともにNOxの低減にも効果がある。

直噴エンジンはターボやスーパーチャージャーと組み合わせられて、最新のスポーツモデルにも搭載されている。21世紀を生き延びるガソリンエンジンのテクノロジーとして、今後も目が離せない革新技術だと言えよう。

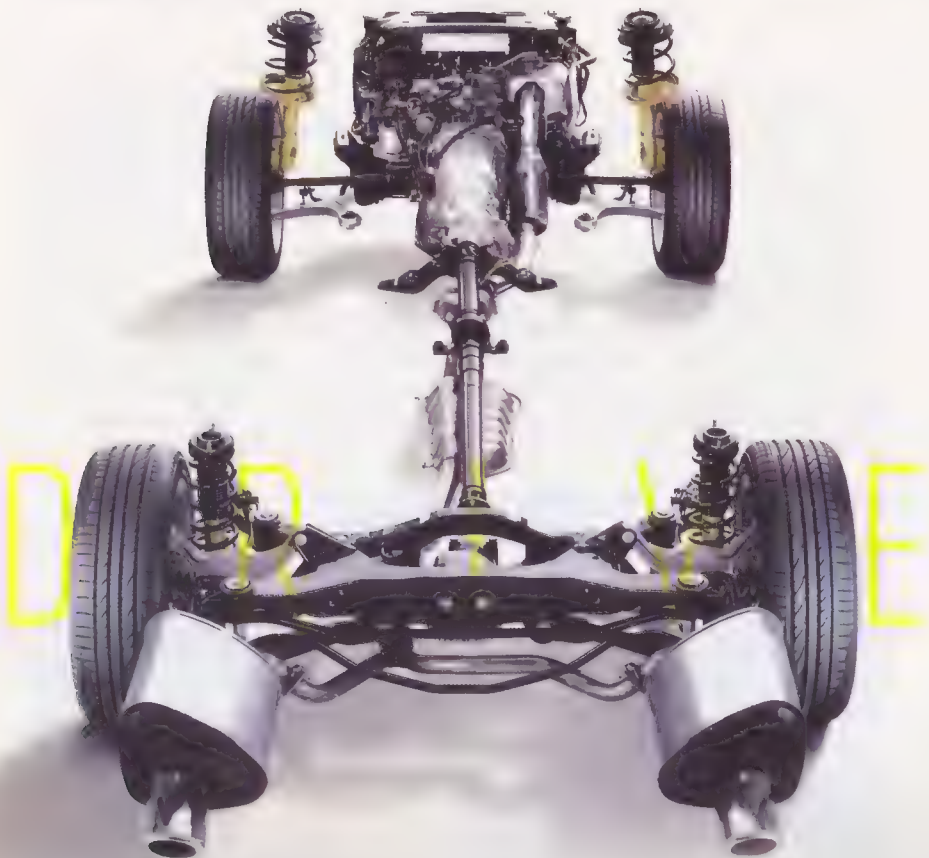


空気とガソリンの より理想的な燃焼をめざして

左上是1954年、市販車として初めてガソリン直噴エンジンを搭載したメルセデスの300SL。左下は2001年にBMWが発表したバルブトロニックを用いた6気筒エンジンのカットモデル。バルブとカムの間に割り込ませたロッカーアームとインターミディエイトアームで吸気バルブのリフト量を連続的に可変させる。上はホンダのVTECエンジン（2006年発表のアドバンスドVTEC）。

伝達を司る要

ドライブトレインを変えた技術



ドライブトレインは駆動系ともいい、エンジンが作り出した動力をタイヤまで伝える部分を指す。

ドライブトレインの中でもっとも重要なのがトランスミッションだろう。エンジンの回転運動はそのままではタイヤを回すには速すぎる。そこで歯車（ギア）を組み合わせ、速度を落としながら、前進・後進の切り替え、走行スビ

ードの選択などを行うのがトランスミッションだ。

初期の自動車に搭載されたトランスミッションはもちろんマニュアルトランスミッション（MT）。しかし当時のMTはシンクロメッシュ機構を持たなかったため、操作自体に技術が要求された。そこで登場したのがオートマチックトランスミッション（AT）だ。世界最初のATはGMの1940

年式オールズモビルにオプション設定されたハイドラマチックだと言われている。

以来ATとMTはそれぞれ進化を続けてきたが、20世紀も終わりにになると両者を統合する流れが生まれた。1990年、ボルシェが911にティプトロニックというマニュアルシフトが可能なATを発表。続いてBMWがクラッチ操作を電子制御化したSMGを発表し、以降スポーツカーのセミオートマチック化、2ペダル化が本格化する。

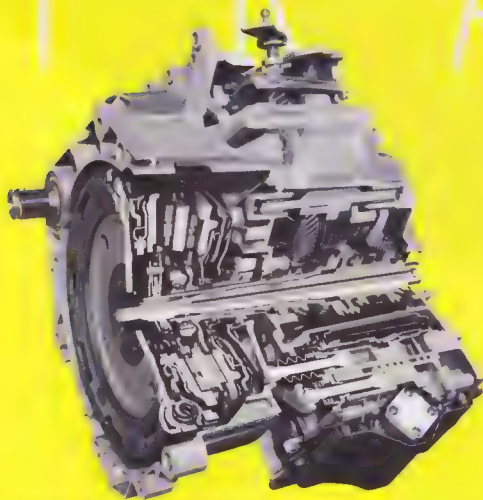
こうした流れに革新をもたらしたのが2003年、アウディTTに初搭載されたDSG（ダイレクトシフトギアボックス）だ。80年代のボルシェのグループCカーに起源を持つこのトランスミッションは、クラッチの断続とシフト操作を完全に分離。その結果MT以上の変速スピードを実現した。併せて簡便なオートマチックドライブも可能であることから、フォルクスワーゲン、アウディ各車に搭載モデルを増やし進化を続けている。

もう一つ、ドライブトレインで忘れてはならない革新は4WDシステムであろう。もともと悪路走行のために生ま

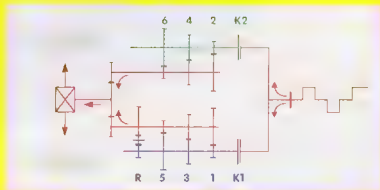
れた4WDシステムだが、1980年、アウディクワトロが登場すると、その性能は一般路でも有効であることが明らかになった。その後、三菱ランサー・エボリューションやスバル・インプレッサ、日産GT-Rと言った日本車の活躍によってその評価は不動のものとなり、いまやスーパーカーの中にも4WDレイアウトを採用するモデルは多い。

エンジンの駆動力を4輪で路面に伝えられる4WDは、もともと高い走行性能を持つが、最新の4WD車は電子デバイスを組み合わせることで、よりハイレベルなドライビングを実現している。

三菱のACDやAYC、ホンダのSH-AWD、日産のATTESA E-TSなどがその代表例だが、これらは4輪への適切な駆動力配分ばかりか、コーナリング時の内輪と外輪に積極的にトルク差を作り出し、旋回性能を向上させることも実現している。また安全性という点からも4WDは、ABSやトラクション・コントロールを組み合わせた横滑り防止装置（VDCやVSC）とのマッチングがよく、より高度な安全性確保が可能である。



進化型ミッションの1つ VWグループのDSG



上はDSGの模式図。ミッション内には緑と青2つの軸がありそれぞれ奇数ギア、偶数ギアを受け持っている。たとえば3速で走行中、右側のエンジンパワーはK1というクラッチから奇数ギアの軸（青）を通してタイヤに伝わっている。このとき4速はすでに偶数側の軸と繋がって回転しており、クラッチ1（K1）を切ってクラッチ2（K2）と繋ぐことで変速が行われる。

走りを支える 骨格

自動車のシャーシ性能を変えた技術

CHASSIS

シャーシとはサスペンションも含めた自動車の基本骨格のこと。まず注目したいのはそのサスペンションだ。サスペンションはもともと路面の凹凸を和らげる道具として馬車に採用され、それが自動車に転用された。しかし自動車の性能が徐々に高まってくると、サスペンションの構造やでき映えによって走行性能が大きく変化することがわかってきた。そこでサスペンションは自動車の種類や用

途によって、さまざまな進化をたどることになった。

サスペンションにおける革新は独立懸架方式の登場だろう。馬車から転用されたサスペンションは左右のタイヤを繋いだ車軸懸架方式が一般的だった。この方式には構造が簡単で堅牢、浮き沈みに対するタイヤの接地変化が少ないといった長所があったが、反面動作部分が重く、コーナリング時に両輪を路面に正しく接地させにくかった。



S & B O D Y

これを解消するために生まれたのが独立懸架方式である。構造によってストラット式、スイングアーム式、ウィッシュボーン式、マルチリンク式といった多くの種類があるが、いずれも左右の車輪を独立して動かすことで軽快感が増し、路面への追従性を高めることができた。独立懸架の採用によって自動車の走行性能は格段に向上し、スポーツカーはその恩恵をたっぷり受けたのである（・P.102）。

最初に4輪独立懸架を採用した市販車は1931年のメルセデス・ベンツ170だが、構造が複雑なため当初は高級車を中心に採用された。市販車のポピュラーな装備となったのは第二次世界大戦以降のことである。

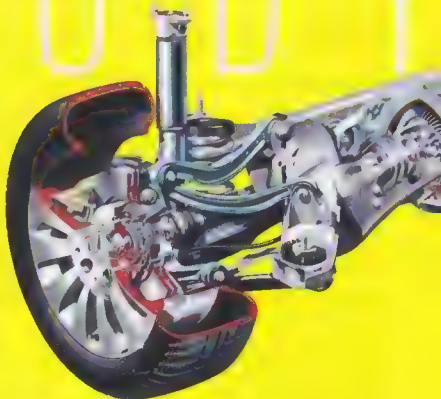
シャーシの次なる革新は、骨格を形成している素材だ。長い間クルマは鉄で作られてきた。しかし20世紀末になると安全や環境への対応から自動車の重量増加が進み、打開策として素材の改良や見直しが進むようになる。

まず鉄自体では、炭素やシリコンなどを加えて強度を高

めた高張力鋼板の普及が進んだ。これによって部品の肉薄化が可能になったが、近年はさらに強度を高めた超高張力鋼板も登場してきている。

一方スポーツカーの分野で脚光を浴びたのはアルミの採用だろう。1989年、ホンダNSXが量産スポーツカーとして初めてオールアルミモノコックボディを実現し、世界の自動車メーカーに衝撃を与えた。その後アウディもASF（アウディ・スペース・フレーム）というオールアルミモノコックを開発しA8やR8で具体化、ジャガーも2003年に3代目XJでアルミモノコックを実現した。

軽さという条件で圧倒的アドバンテージを持つのがカーボンファイバーだ。これをプラスチックと組み合わせたCFRPは耐摩耗性、耐熱性などに優れた十分な強度を持つ。コストの高さ、リサイクルが困難といったハンディがあるため量産車への普及は望めないが、超高級スポーツカーの世界ではもはや常識となりつつある素材だと言えよう。



マルチリンク式サスペンション

サスペンション形式としてはもっとも新しい部類に属するのがマルチリンク式サスペンションだ。独立した数本のアーム（リンク）によって上下、前後のタイヤの動きを正確にコントロールできる点がメリットだがコスト高になるため高級車に採用されることが多い。

あ		ダブルウィッシュボーン	103
アクティブ制御式	093	W型	081
圧縮比	089	ダンパー	101
RR	079	鋳造	109
SOHC	082	直列型	081
AT	091	DOHC	082
FR	079	DCT	091
FF	079	ディスク式	097
MR	079	デファレンシャルギア	092
LSD [リミテッドスリップデフ]	093	トー角	105
OHV	082	独立懸架式	102
オーバーハング	076	トラクション	079
か		ドラム式	097
回転応式	093	トルク感応式	093
キャストアール	105	トレッド	077
キャンバー角	105	トレッドコンパウンド	107
キングピン角	105	トレッドパターン	107
ケーシング剛性	107	独立懸架式サスペンション	102
剛性	094	ドラムブレーキ [リーディングトレーリング式ブレーキ]	097
固定式	102	は	
さ		ハイブリッドシステム	086
サスペンションアーム	101	バネ下重量	108
サスペンションブッシュ	101	パラレル方式	087
Cd値 [空気抵抗係数]	111	パワーウエイトレシオ	077
Cl値 [揚力係数]	111	ピンホールタイプ	098
CYM値 [ヨーイングモーメント係数]	111	ファイナルギア	091
CVT	091	V型	081
重量バランス	078	フェード現象	097
シリーズ方式	087	フレームボディ	095
シリーズパラレル方式	087	フローティングタイプ	099
スーパーチャージャー	084	ペーパーロック現象	097
水平対向型	081	ベンチレーテッドディスク	098
スタビライザー	101	ボアストローク比	089
ストラット	103	ホイールアライメント	104
スバイラルフィンタイプ	098	ホイールベース	076
スプリング	101	まやらわ	
前面投影面積	111	マルチリンク	103
ソリッドディスク	098	モノコックボディ	095
た		ヨー慣性モーメント	076
ターボチャージャー	085	揚力	110
対向ピストンタイプ	099	4WD	079
鋳造	109	ロータリーエンジン	083

CHAPTER

03

Apex [The Gran Turismo Magazine]

Tuning & Settings

クルマを仕立てる







Engine

CHAPTER 03
Tuning & Settings

エンジンの 戦闘力アップ

無闇にパワーアップしたエンジンは扱いにくいばかりで決して速く走れない。まず何を求め、どうすれば理想に近づけるかをしっかり見定め、用途やコースに応じたベストチューニングを目指したい。

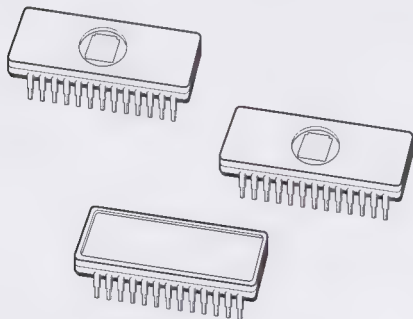
ファインチューニング

エンジンコンピュータの交換や吸排気系の効率アップは、エンジンの基礎的な体力向上を行うためのものだ。その後に続く、エンジン本体のメカニカルチューンやターボ装着といった本格的なチューニングメニューのベースにもなる。大幅なパワーアップは望めないが、その効果はストレスを感じさせないシャープな吹け上がりや、レスポンスアップなどに表れる。また、エンジンに加わる負荷は比較的少なく、逆に高負荷時のエンジンを保護する機能を持ち、耐久面でのメリットも大きい。

Computer

コンピュータ

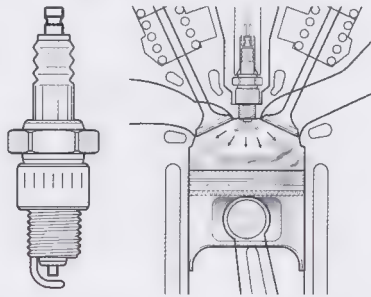
エンジンを制御する情報が記憶されているROM（ロム）のデータを書き換えるのが一般的で、“ROMチューン”とも呼ばれる。点火時期のほか、空燃比、燃料の噴射量やタイミングの変更などが可能だ。ターボ過給圧アップや、吸排気系パーツの交換、エンジン本体に手を加えた際にはこのROMチューニングが必要になる。



Spark plug

スパークプラグ

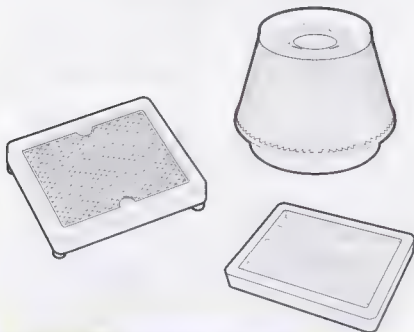
燃焼室内の混合気に点火して正常に爆発させるためには強い火花が不可欠。仮にエンジンがノーマルでも、ノーマルプラグで高負荷運転を続ければ、焼け過ぎの状態になる。とくにチューニングで出力アップしたエンジンでは、爆発力の増大によって燃焼室温度が上昇して異常燃焼（ブレィグニッション）を起こしやすくなるため、プラグの耐熱性を上げ、熱価の高いプラグを選択する必要がある。



Air cleaner

エアクリーナー

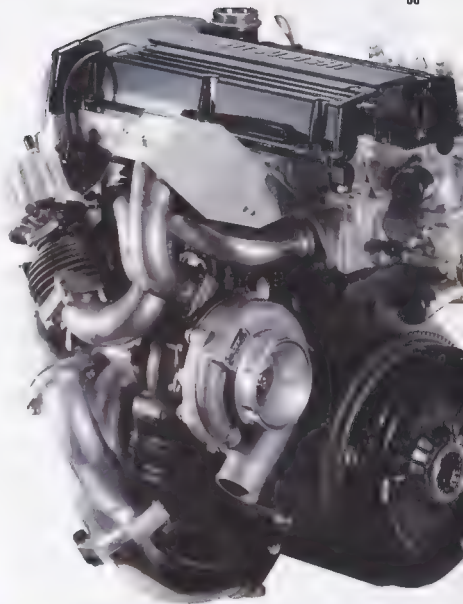
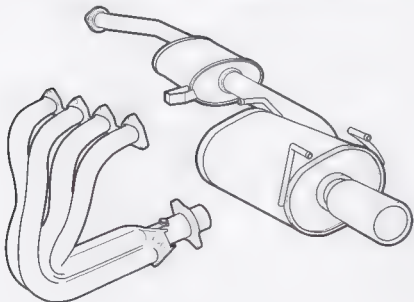
エンジンが吸入する空気中に含まれているホコリや異物を取り除くエアクリーナーも、ノーマルは抵抗が大きく、出力面で不利な要素となる。抵抗の少ない競技用への交換が望ましい。パワーアップするというよりは、高回転域でのレスポンス向上や加速時のピックアップに効果がある。また吸気音が大きくなるという効果も期待できる。



Exhaust system

エキゾーストシステム (排気系)

排気抵抗を低減することで、エンジンの吹け上がりやアクセルレスポンスが格段にシャープになる。とりわけ排気エネルギーを利用するターボエンジンでのパワーアップ効果は大きく、マフラーチューニングだけで1～2割の出力向上が望める。ただしパーツの交換にともなってエンジンのトルク特性も変化してしまうので、エンジンチューニングの狙いによって、どのような特性が求められるのかを見極める必要がある。



Engine oil

エンジンオイル

とくに内部各所に大きなストレスの加わる高出力エンジンで欠かせないのが高性能オイルだ。潤滑のほか、冷却、気密保持などの役割を担っているが、仮に油膜切れを起こせばシリンダー内の圧縮が抜けてパワーダウン。また高速で動いている金属部品の潤滑が間に合わず、焼き付きを起こすケースも珍しくない。さらに、フリクションロス（パーツが動く際の抵抗）を生む粘度も重要な要素で、現在では、低粘度で過酷な使用状況下でも安定した性能を維持する化学合成オイルが広く支持されている。

すべての
チューニング
の基本。

オーバーホール

量産を目的としたエンジンは、ノーマルの状態では工作精度が完璧とはいえず、本来発揮できるはずのパワーをスポイルしているケースがある。それを改善するには、すべてをパーツに分解し、精密に組み直すことがエンジン性能の底上げにつながる。いわゆる「オーバーホール」と呼ばれる作業で、同時に各々のパーツのバランスを整え、軽量化を図ることで効果はさらに増す。また排気量に制限を受けないチューニングにおいては、この際にエンジン自体の容量アップも行うのが効率的で、無理なく高いパワー／トルクの向上が期待できる。

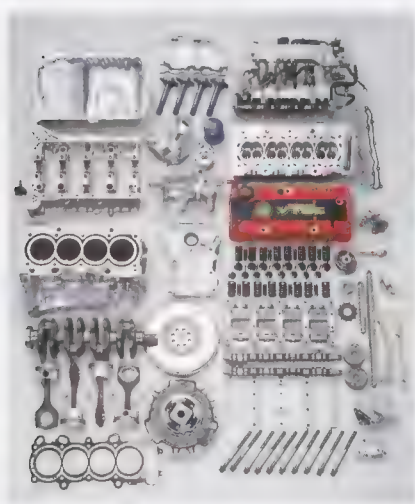
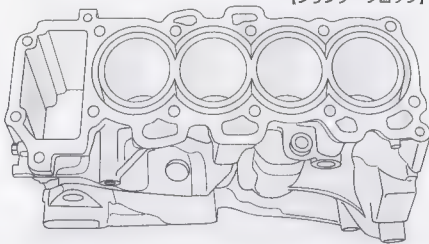
最近のエンジンの中にはノーマルの状態で、すでに細部に渡って入念な調律が行われていて、オーバーホールの余地がわずかしか残されていないものも存在する。

Scale up

排気量アップ

エンジン本体に手を加えるチューニングでもっとも確実で、高い効果が得られるメニュー。多くの混合気を燃焼させることで、より大きなパワーを得る。手法はシリンダーボア(内径)を削り、大径ピストンを組み込むボアアップと、クランクシャフトやコンロッドなどを交換してピストンストローク(行程)を大きくするストロークアップの2つがある。同じ排気量拡大でも両者は性格が異なる。前者は回転を上げてパワーを得るのに適していて、後者は中低回転域のトルクアップが期待できる。なお最近のエンジンは軽量化のため、シリンダーブロックの肉厚が薄くなっており大幅なボアアップが難しくなりつつある。

【シリンダーブロック】



Balancing

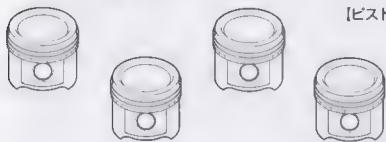
バランス取り

ノーマル状態では、気筒ごとのピストンやコンロッドにはわずかながら重量誤差がある。またクランクシャフトに回転バランスの狂いがあると抵抗が生じ、パワーロスの要因となる。そこでエンジンを分解し、精密にひとつひとつのパーツの重さを計測して均一化、さらに回転バランスなどを補正してスムーズにエンジンを回し、効率よくパワーを引き出すのがバランス取りだ。加工で補正し切れない場合は新品の同パーツに交換することもある。エンジンに大幅な改造が許されていないワンメイクレースの車両では必須ともいえるチューニングだ。

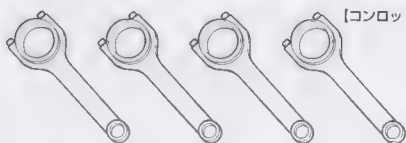
[カムシャフト]



[ピストン]



[コンロッド]



Lightweighting

軽量化

超高速で動くエンジンパーツには慣性が働き、フリクションロスとなってパワーを損失させる。それを解消するのが各パーツの軽量化で、基本的に、バランス取りと同時にを行う。ただしパーツの肉厚を削りすぎると耐久性に問題が生じる。

Building

強化

本格的なチューニングを施したエンジンでは燃焼力の増大によって、各部のパーツに大きな負荷が加わり、破損する恐れもある。強度を高めたパーツが必要不可欠だが、一方で軽さも無視できない。そこで用いられるのが、チタン合金をはじめとする新素材や鍛造製法によって作られた強化パーツで、ノーマルとは比較にならない軽さと強度・剛性を両立している。レース／チューニングエンジンではアルミ製の鍛造ピストン、チタン合金製のコンロッドなどが常識となっている。

潜在能力を引き出す。

高回転化

パワーとは「トルク×回転数」だから、高出力化は「いかにエンジンを高回転で回せるか」にかかっている。ここでのチューニングはシリンダーヘッド関連が中心で、高回転域での吸排気効率のアップが鍵を握る。主流はカム作用角を大きく取ったハイカム(→P.129)への交換だ。同時にバルブまわりの強化も必要となるが、吸排気ポート拡大と同じ効果が得られ、高回転域で圧倒的なパワーがもたらされる。ちなみにエンジン特性で見ると、高回転に適しているのはショートストローク型だ。吸排気効率が高く、ロングストローク型と比較してピストンスピードそのものも速くないためである。

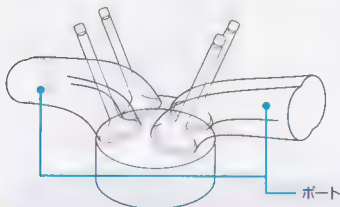


ハイカムに交換するだけでエンジン特性を高回転・高出力型に一変させることが可能。その一方、低中回転トルクは極端に細くなり、純粋なレース用ではアイドリングすらしなくなることもある。

Port

ポート

混合気や燃焼後の排気ガスの通り道である吸気・排気ポートは、できる限りなめらかなほうが望ましいが、コストの関係からノーマルエンジンの場合は入念に仕上げられていることはまれで、吸排気の抵抗になっている。鋳物特有の表面のザラつきや穴の絶対的なサイズ、歪みなどの問題がそれだ。そこを研磨で鏡のように仕上げ、スムーズな吸排気を促す。ポート研磨だけでも高回転のフィーリングは向上するが、カムの交換やヘッドの面研など、シリンダーヘッド全体のチューニングと同時に進めなければ本来の効果は得にくい。



Camschaft

カムシャフト

カムシャフトは吸排気バルブを開閉させる軸のことで、ハイカム=ハイリフトカムとは、カム山部分を高くしてバルブが開いている時間を長くしたカムシャフトのことをいう。つまり吸排気ポート拡大と同様の効果を得ることが可能になる。低中回転域でのトルクが細くなる反面、高回転域のパワーは劇的に向上する。ピーキーな特性こそ否めないが、自然吸気式エンジンで高出力化を図る際の定番チューニングだ。



右がノーマルカム、左がハイカム。山の部分が高いだけハイカムはバルブの開く量を大きくすることができる。

Valve

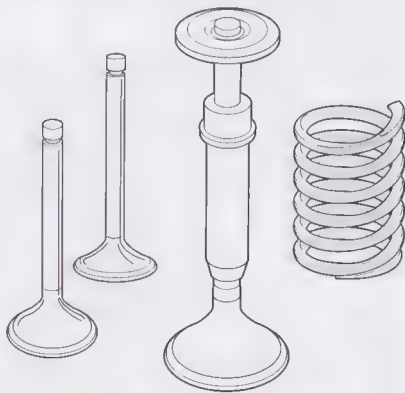
バルブ

ポート研磨やカム交換と同時に考えたいのがビッグバルブ化。吸気バルブ側の開口面積を広げることで吸気量を増やし、充填効率を高めるためのチューニング。もっとも大きいバルブは重く（慣性が大きく働く）なるため、対策として超軽量なチタン製としていることが多い。

Valve spring

バルブスプリング

高回転でエンジンを回した際に生じるバルブスプリングの異常振動、すなわちサージング（カムの動きにスプリングの伸縮スピードが違いつかなくなる状態）を防ぐ意味で、スプリング強化は不可欠だ。とくにハイカムを組んだ場合は必須で、ノーマルスプリングのままだとバルブのリフト量の増加にスプリングが耐え切れず、最悪の場合はスプリングが密着してカムがロックしたり、バルブとピストンが接触するといった事態も発生しかねない。ただしあまり強いスプリングを組むとエンジンの抵抗となったり、バルブ回りの磨耗を早める原因にもなるので注意しよう。



回転を上げて
パワーを稼ぐ。

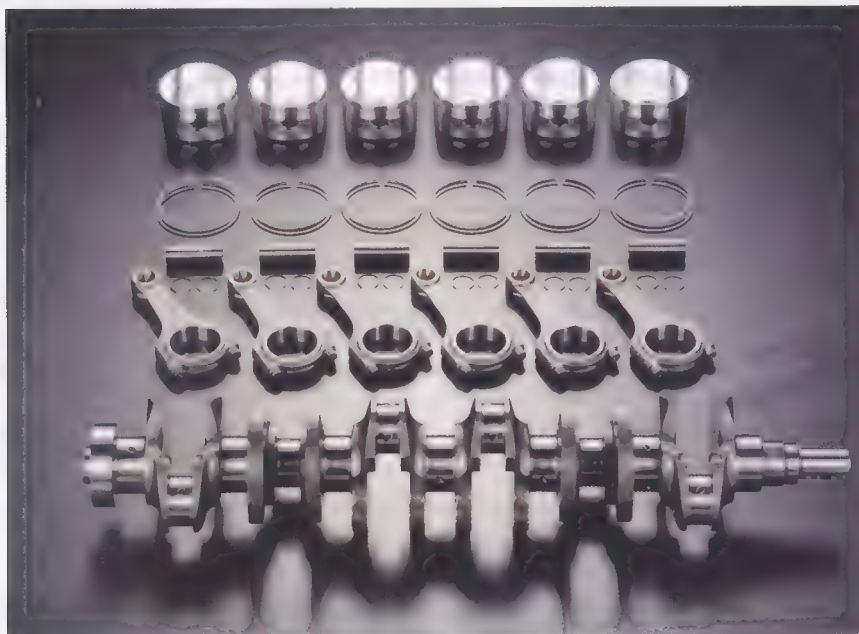
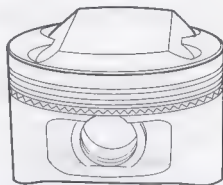
高圧縮化

エンジンは、ピストンを押し上げて混合気を圧縮する際の力が増すほど、燃焼力が高まってより大きなパワーとトルクが引き出せる。ここでのチューニングはシリンダーヘッドの燃焼室容量の設計がポイントとなる。ただしあまり圧縮比を上げすぎると、エンジンを回す(圧縮する)際の抵抗になるほか、異常燃焼の原因にもなりかねないので注意しよう。燃料調整のほか、点火時期を遅らせてコールドタイプのプラグに換えたり、爆発力が増すことに対するピストンやコンロッドの強化などの対策も必要になる。

高圧縮化は高回転化と同時に行うのがセオリー。また燃焼力が大きくなる分、エンジン内部には補強も必要になる。

ピストン

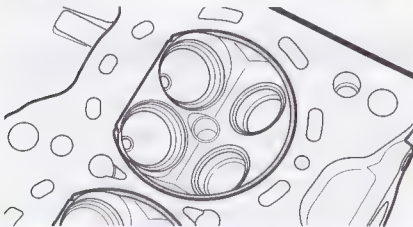
圧縮比を高めるうえで、もっとも代表的なチューニングがハイコンプ(ハイコンプレッション=高圧縮)ピストンへの交換だ。上部が凸状になっている形状からわかるように、ノーマル形状のピストンに対して燃焼室容積を縮小して高圧縮化を図っている。ただし、高圧縮化では混合気温度、燃焼温度が高温になり、ノッキング=異常燃焼が発生しやすくなるため、混合気の流れの改善などの対策が求められる。



Burner

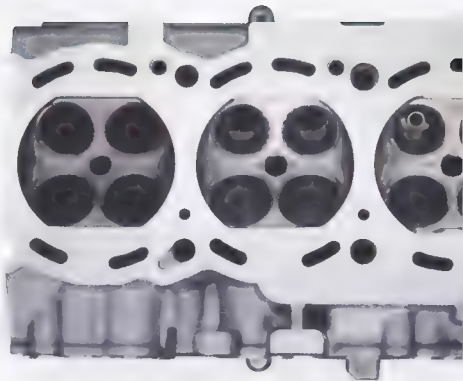
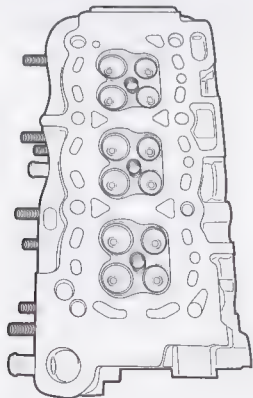
燃焼室

燃焼室の加工は、大掛かりなものでは、吸排気や点火の効率に優れるペントルーフ型に加工する手法などもあるが、高圧縮化にともなうノッキング対策「スキッシュ加工」がメインとなる。これは燃焼室内で圧力が高くなるスキッシュエリア（下図グレー部分）を削り取り、若干圧縮比を下げる作業のこと。ただスキッシュ加工を行うと各燃焼室ごとの容積にばらつきが出てしまうため、同時に燃焼室の精密な容量測定が必要となる。



シリンダーヘッド

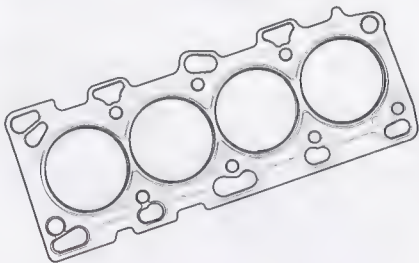
シリンダーヘッドの下面を0.1mm単位で研磨することによって一般的に“ヘッド面研”と呼ぶ。基本的に燃焼室の容量を縮小することで圧縮比を高めるのが目的だ。またヘッド面研は、エンジンを過酷な熱条件で使用した際の、シリンダーブロックとシリンダーヘッド間の熱による歪み（＝圧縮漏れの原因）を修正する際にも行われる。



Head gasket

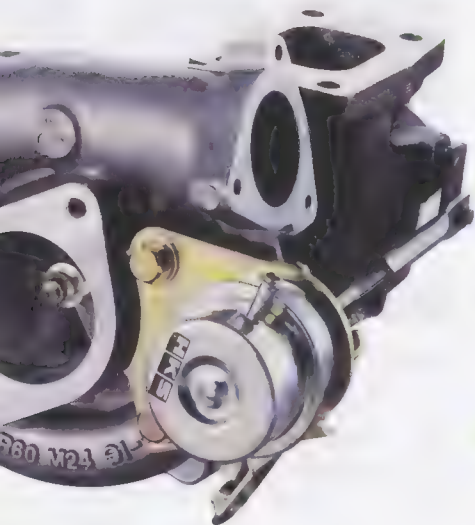
ヘッドガスケット

シリンダーヘッドとシリンダーブロックの間に介在して気密性を保ち、圧縮漏れを防いでいるプレートがヘッドガスケットだ。この厚みをノーマルから薄くすることでも、ヘッド面研を行ったのと同じ効果、すなわち燃焼室容量の縮小による圧縮比アップが得られる。最近ではガスケットの素材に、熱伝導率が高く強度に優れるステンレス材を用いることで、吹き抜けを防ぐとともに圧縮比の適正化が図られている。



爆発力を
高める。

大量の圧縮空気を 送り込む。



Turbo boosting pressure

ターボ過給圧

ターボチャージャーがどの程度の空気を吸い、圧縮するのかを示す値が過給（ブースト）圧。単位は圧力の「kg/cm²」で表され、この値を高めるほどパワーを引き出せる。ただし、同時に大量な空気に見合うだけの燃料が必要となり、コンピュータによる燃料調整や、大量の燃料を吐出するためのインジェクターなどに交換する必要がある。さらにエンジン内部にも増大した爆発力に耐えられるだけの強度が求められる。

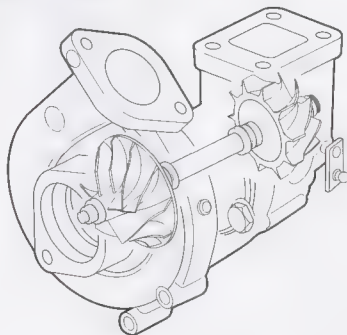
High flow turbine

ハイトフロータービン

吸入空気を圧縮するコンプレッサーホイール部分を拡大し、多くの風量を稼ぐことを可能にしたタービンで、基本的にノーマルタービンを分解してコンプレッサーホイールだけを交換する。「カットバック」という処理によってタービンの慣性重量を減らしているため、素早くブーストが立ち上がるのが特長だ。ほとんどレスポンスを犠牲にすることなく、高出力化が可能となっている。

過給器

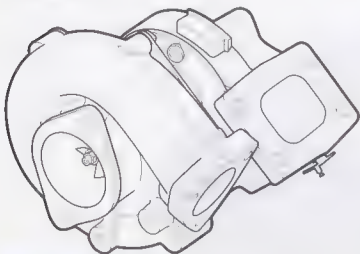
過給圧のアップや過給器自体のサイズアップなどを行うと、エンジン本体に手を加えることなく、比較的容易に排気量アップと同じ効果が得られる。メカニカルチューンと組み合わせればより強力なパワーアップも期待できる。ただし自然吸気式以上にエンジンに過大なストレスが加わるためその対策は不可欠。自然吸気エンジンでは高圧縮化がパワーアップの鍵となるが、過給器エンジンではむしろ圧縮比を下げ、異常燃焼や爆発力の増大によるパーツの破損を防ぐことが求められる。ターボチャージャーの場合は、タイムラグを生じやすいので、極端にレスポンスを悪化させないための工夫も必要だ。



Big turbine

大容量タービン

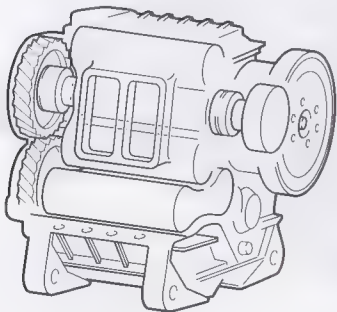
サイズによって出力の限界が決まるタービン本体を、ノーマルからより大きなサイズに交換するチューニング。飛躍的なパワーアップが期待できる反面、大きなタービンを回すためレスポンスが悪化するという短所も生ずる。大量の排気エネルギーを発生できる排気量、あるいはエンジン自体のポテンシャルがない限り、低回転域ではトルクが細く、高回転域でしかターボ効果が得られないなど、扱いにくい特性となることも考慮しよう。



Super charger

スーパーチャージャー

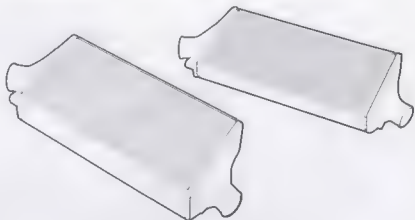
圧縮空気をエンジンに押し込んでパワーを得る原理はターボチャージャーと同様。つまりスーパーチャージャーも過給圧を高めることでさらなるパワーアップが可能となる。ターボと同じく、自然吸気式エンジンにボルトオンで装着可能で、比較的容易に大幅なパワーアップが引き出せる。構造上アクセルレスポンスにタイムラグを生じないため、とくにテクニカルコースでは大きなメリットがもたらされる。



Inter cooler

インタークーラー

ターボチャージャーで圧縮され高温となった空気を冷やすことでエンジンの充填効率を高め、パワーアップにつなげるパーツがインタークーラーだ。市販車でも常識的に装備されているが、サイズアップして効率を上げることでより高い冷却効果が得られる。ただしあまり大型のインタークーラーを装着すると、圧縮空気が内部にとどまる時間が長くなり過給圧が低下する。これを圧力損失と呼び、場合によっては10～20%も過給を下げる原因ともなる。



ロータリーエンジン

ロータリーエンジンのチューニングのポイントは吸気効率のアップ。つまり吸気ポートを拡大して多くの混合気を燃焼室に送り込むことだ。これ自体は、レシプロエンジンでハイカムを組み込んだ効果と似ているのだが、ポートの移設や拡大によってパワーアップの度合いや特性が大きく変わる点に注意したい。たとえば競技車専用の「ペリフェラルポ

ート」では低速トルクが極端に小さくなり、通常のドライビングでは極めて扱いにくい性格となる。またロータリーエンジンは構造上、排気ポートとターボチャージャーとの間隔が短く、排気エネルギーで効率よくタービンを回せる。ポートチューンとターボチューンとを組み合わせればより効果的なポテンシャルアップを図ることが可能だ。



ロータリーエンジンはターボとのマッチングに優れる点も魅力。高出力と扱いやすさを両立するポートチューニング+ターボが定番。

ポートチューンが 高出力化の キモ。

Daancing

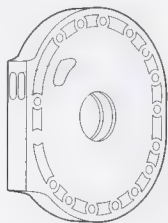
バランス取り

レシプロエンジンと比較してシンプルな構造で、かつ部品点数の少ないロータリーエンジンでは、各々のパーツの精度を高め、入念に組み上げるだけで本来のポテンシャルを引き出すことができる。ポイントは「シールセット」と呼ぶ作業。レシプロのピストンリングに相当するアベックスシールをすべて同じクリアランスに揃えて組み直すことで、ハウジング内のローターが正しい圧縮を保ちながら驚くほどスムーズに回転するようになる。逆にいえば、シールの不具合は出力低下に直結し、最悪、焼き付きをも誘発する。

Side port

サイドポート

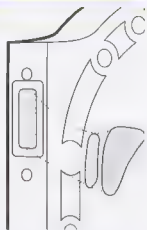
サイドハウジングに設けている吸気ポートの径を拡大することで、通常より早め（多量）に混合気を吸い込み、パワーアップにつなげる。レシプロエンジンでハイカムを組んだのと同じ効果が得られる。



Bridge port

ブリッジポート

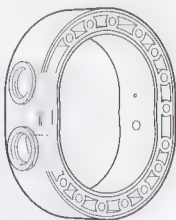
サイドポート・チューニングの手法のひとつで、削ったポートの形状が、ちょうど橋がかかったように見えることからこう呼ばれる。2つのポートの間にブリッジができるのは、ポートを限界近くまで広げていった時に、アベックスシールが通るラインを残しておく必要があるためだ。



Peripheral port

ペリフェラルポート

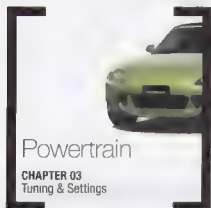
ノーマルエンジンではサイドハウジングに設けている吸気ポートを特殊な接着剤で埋め、ローターハウジング上部に移設する手法。混合気がダイレクトにローターハウジング内に送り込まれるため、高回転域で大きなパワーを引き出せるのがメリット。一方、低速・高速と、分割して混合気を送り込むことで常用回転域のトルクを確保しているノーマル（サイドポート）の機能は失われ、高回転での圧倒的なパワーとは対照的に、ほとんど低速トルクが発生しないピーキーな特性に一変する。



Combination port

コンビネーションポート

クロスポートとも呼ばれる、サイドポート（またはブリッジポート）とペリフェラルポートとを組み合わせたチューニング。低回転域ではサイドポート、高回転域ではペリフェラルポートだけが作動するシーケンシャル方式で、各々のメリットがもたらされる。



駆動系の調律

Powertrain

CHAPTER 03
Tuning & Settings

エンジンパフォーマンスをスピードへと転化させるドライブトレイン。
パワーを細大もらさず路面に伝える効率のよさとともに、
高出力を確実に受け止める強靱さが求められる。

エンジン性能を引き出す。

ファイナルギア比

エンジンパワーを最高速重視にも加速重視にも振り分けられるのが、ファイナルギアの歯車の比率を変えること。つまりファイナルレシオの変更だ。とくにファイナルレシオをローギアード化すれば、ピーキーな高回転・高出力型エンジンのパフォーマンスを引き出しやすくなり、格段の加速性能アップが期待できる。

High geared

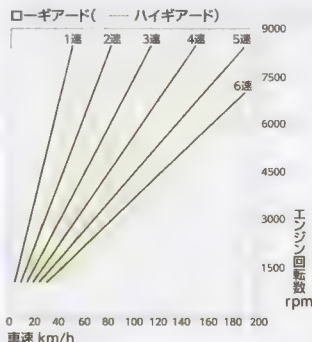
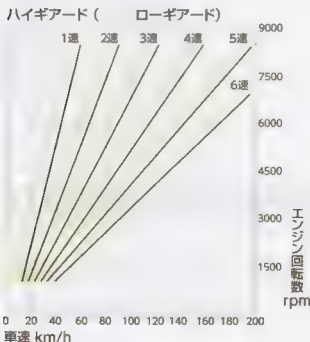
ハイギアード化

低いエンジン回転数で車速を伸ばすことができるため、トップスピードを重視するようなシチュエーションでは有利に作用する。また、燃費面でのメリットも大きい。反面、エンジン回転を上げてパワー・トルクバントに入れるまでにタイムラグを生じるため、加速が緩慢になることは否めない。タイトコーナーからの立ち上がりなどでは、有効なパワー・トルクを引き出しにくく、十分な加速力を得るのは難しくなる。

Low geared

ローギアード化

3速や4速といった比較的高いギアポジションでも高回転を維持しやすいため、最高速は犠牲になるが、有効なパワー・トルクを引き出しやすく、加速性能を高めることができる。また、コーナリングでもエンジン性能をフルに生かした立ち上がり加速が可能で、とりわけタイトコーナーが主体のテクニカルコースとのマッチングは申し分ない。ただし、アクセル操作に対するエンジンのピックアップが鋭くなる分、オーバーレブに対する注意が必要になる。





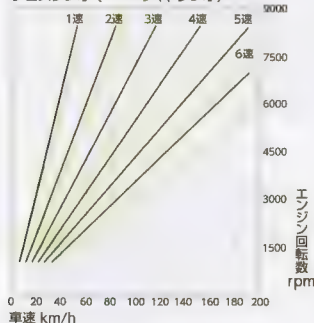
ミッションギア比

一般的に、ミッションのチューニングといえばギアのカロスレシオ化（隣り合うギアの比率を接近させること）を意味し、有効なパワーバンドの維持がしやすくなる。加速性能も大きく向上するが、ファイナルとの組み合わせによってはオーバーレブさせやすくなり、頻繁なシフトチェンジが求められる。

クロスレシオ

マニュアルトランスミッションの各ギアの比率を接近させたものがクロスミッション。比率を狭めるほど、シフトアップ時のエンジン回転の落ち込みが少なくなり、パワーを効率よく引き出せるようになる。とくにハイカムを組むなどして、パワーバンドが狭められた自然吸気式エンジンに適したギアリングといえる。コースレイアウトなどに応じ、ファイナルレシオとのマッチングも含めて設定するのが一般的だ。

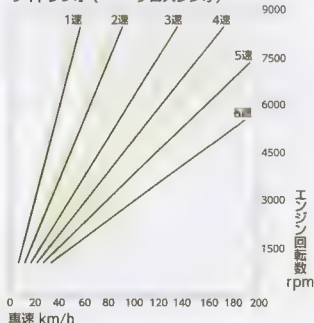
クロスレシオ（—— ワイドレシオ）



ワイドレシオ

ハイギアード化と同様、一般的な市販車は燃費を重視し、エンジン回転を低く抑える目的で各ギアの比率を大きく設定する。その結果、シフトアップしてもエンジンパワーがマイルドに路面に伝わるようになり、加速力が犠牲になってしまう。通常、1速から5速、ないし6速すべてをワイドレシオに設定することは考えにくく、発進・加速で使う1速・2速はクロスレシオ、3速以上をワイドレシオというように、エンジン特性やコースレイアウトなどに応じて、クロスとワイドを組み合わせることが多い。

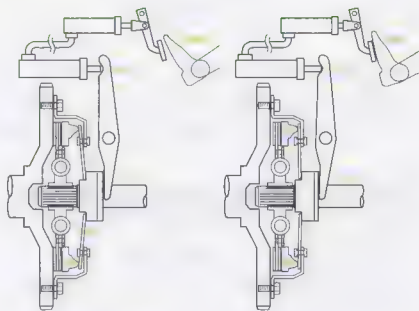
ワイドレシオ（—— クロスレシオ）



駆動ロスを抑え、レスポンスを高める。

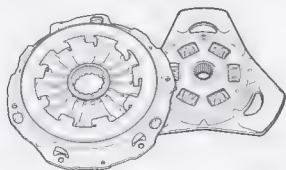
クラッチ

チューニングエンジンの増大したパワーをロスなくミッションに伝え、シフトチェンジを確実に行う上でクラッチ強化は不可欠。わずかも滑りを生じれば加速性能はダウンする。出力/トルクアップの度合いに応じてディスクの摩擦力、カバーの圧着力を高めていくのがセオリーだ。



ディスク&カバー

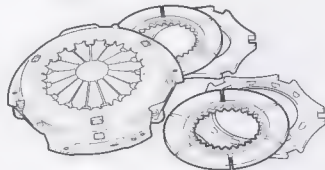
クラッチの強化でもっともオーソドックスな手法がディスクとカバーの強化タイプへの交換だ。クラッチディスクの摩擦力和クラッチカバーの圧着力を高めることで、確実にエンジンパワーをミッションに伝えることが可能になる。エンジンをパワーアップした際の必需品であり、スポーツ走行などでのハードなクラッチワークでもレスポンスに遅れを生じない点もメリット。なおディスクは摩擦係数が高く、耐摩耗性に優れるメタルタイプが主流になっている。

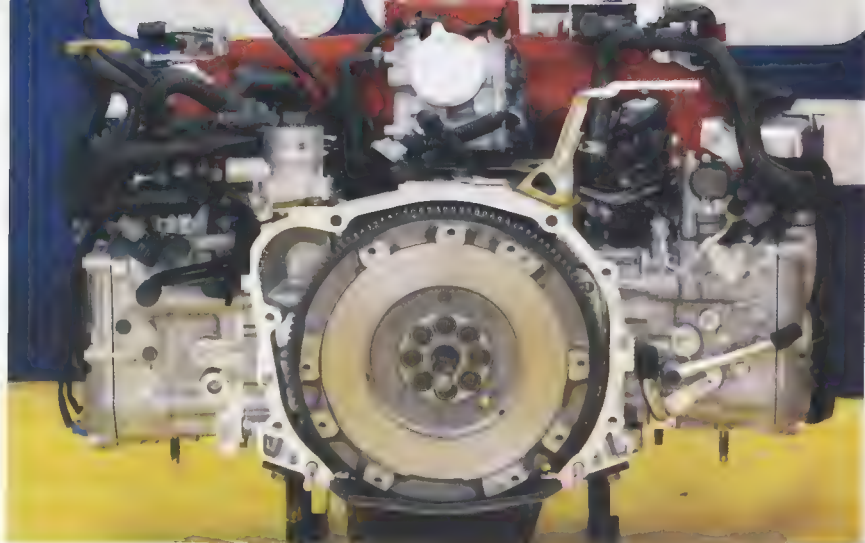


Multi plate

マルチプレート

通常のクラッチがシングルディスクなのに対し、複数のディスクを配置して摩擦面積を拡大したもの。より圧着力を高めてエンジンパワーの伝達効率を高めた強化クラッチで、ディスクが2枚のツインプレートから4枚のフォースプレートまである。ディスクの枚数に比例して摩擦力が増し、より高出力なエンジンに適応できる。レスポンスや耐久性も向上するが、反面、踏力が重くなったり、デリケートなクラッチミートが要求されるなど、操作面でのデメリットを生じやすい。



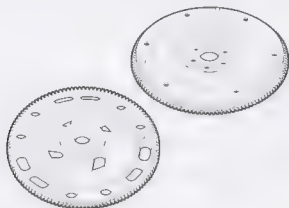


フライホイール&プロペラシャフト

エンジンの吹き上がりやレスポンス、また加速性能を向上させる手段として、駆動系の軽量化も大きな効果をもたらす。ただし極端に軽くしたフライホイールは、登坂路などで十分なエンジントルクを発生させにくくなり、それを補うためのチューニングも必要になる。

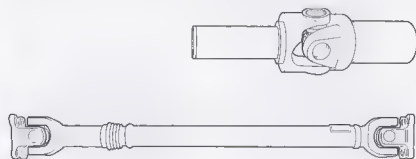
軽量フライホイール

クランクシャフトの後端(クラッチの手前)に取り付けられたはずみ車をフライホイールと呼ぶ。エンジンの回転ムラを抑えるのが主な役割で、重くするほど回転は滑らかになる。しかしこの重さは速さを追求するうえではネガティブに作用するので軽量化が望ましい。スムーズな回転が損なわれ、エンジントルクも減少するが、引き換えにシャープな吹き上がりやレスポンスの向上などのメリットが期待できる。



軽量プロペラシャフト

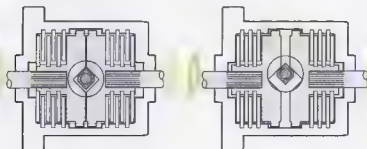
ミッションとデファレンシャルギアとの間に介在し、エンジンパワーを伝達するプロペラシャフトも、軽量化すればエンジンレスポンスや加速性能の向上といったメリットをもたらす。シャフトの材質には主にカーボンやFRP(強化プラスチック)が用いられることが多く、重さはノーマルに対して概ね半分となる。軽さもさることながら回転バランスの正確さも大事な要件だ。





動力を確実に 路面に伝える。

もっとも大きな差動制限力を発揮する“機械式LSD”は、モータースポーツ用パーツとして専用品を後から装着するケースが多い。



リミテッドスリップデフ

速いコーナリングをめざす上で、エンジンパワーを確実に路面に伝達するリミテッドスリップデフ（LSD）は必需品といえ、数あるLSDの中でももっとも大きな差動制限効果を発揮するのが、多板クラッチの圧着力を利用した“機械式”と呼ばれるタイプ。その大きなメリットとして挙げられるのが、効きや効き始めるまでのレスポンスを自由に設定できる自由度の高さだ。つまり駆動レイアウトなどの車両特性やドライビングスタイル、あるいはコースレイアウトに応じて、最適なトラクションを得ることが可能になる。ただし大きな差動制限力を発揮する一方、内部パーツに加わる負荷も高いため、オイル交換やオーバーホールなど、定期的なメンテナンスが不可欠になる。

Lock ratio

ロック率

LSDの効きそのものを示す値がロック率。0%がノーマルデフで、100%が直結デフロック。値が高いほど差動制限効果が大きくなる。ただし単純に高めればいいというものではなく、駆動方式や車高、トレッドなども大きく関連する。目指す性格によって理想値は変動する。理想値以上にロック率を上げれば強い初期アンダーを示すなどコーナリング性能が著しくスポイルされてしまうだろう。一般的には50%前後のロック率が扱いやすく、十分なLSD効果を得られるとされているが、トライ&エラーを繰り返して最適値を導き出すことが望ましい。

Initial torque

イニシャルトルク

イニシャルトルクとはデフケース内のディスクを圧着させる圧力(与圧)のこと。これを高めたり低めたりすることでLSDがロックするまでの時間が増えたり減ったりできる。イニシャルを高めればアクセル操作に対する反応が速くなり、瞬時にLSDがロックする。低めれば遅やかにロックするので乗りやすくなる。チューニングではトルクを高めるのが基本だが、回頭性が損なわれたり、FF車ではトルクステアが強くなるなどデメリットも無視できない。ちなみに最近では低トルクでも高いLSD効果を発揮するものも増えている。

機械式LSDの種類

1WAY

アクセルONの時のみ作用するLSD。アクセルOFFの状態では作動しないため、ノーマルデフが持つ内輪差補正の機能を活用でき、コーナーアプローチがスムーズに行える。とくにアンダーステアの強いFF車に適しているが、アクセルのON/OFFでの挙動の違いが顕著に出る。

2WAY

アクセルON、アクセルOFFの両方で効果が得られるLSD。強めの初期アンダーを発生するが、減速時に安定した姿勢を維持できるため思い切ったコーナーアプローチが可能になる。レスポンスに優れ、積極的にアクセルを踏んで曲げることができる。

1.5WAY

1WAYと2WAY、両方の特性を合わせ持つLSD。加速方向でのLSD効果は保ったまま、減速方向の効きを抑え、コーナーアプローチでの曲がりやすさにも配慮。クセを感じさせない、オールマイティに使いこなせるLSDといえる。





Body

CHAPTER 03
Tuning & Settings

ボディの シェイプアップ

軽く、高剛性のボディは走りの基本。

いくらエンジンをパワーアップしても、鈍重で軟弱なボディでは、
それを実際の速さに結びつけることは難しい。

高剛性／軽量化

運動性能を極限まで高めるために、必須といえるチューニングがボディの軽量化であり、高剛性化だ。軽量化は、加速性能の向上だけでなく、ブレーキングやコーナリングのレベルアップにも大きく寄与する。一方高剛性化は、大きな負荷が加わった際にもサスペンションを正確に動かし、タイヤの接地性を確保するために欠かせない。また限界域でドライバーが瞬時に車両の挙動を把握し、正確にコントロールする上でも、変形しにくい堅牢なボディは必要不可欠となる。ちなみに路面の μ がきわめて低いうえ、横と縦両方から強烈なGが加わるニルブルクリンクでは、確かなボディ剛性を持つ車両でなければ、1周として満足に走り切ることはできない。

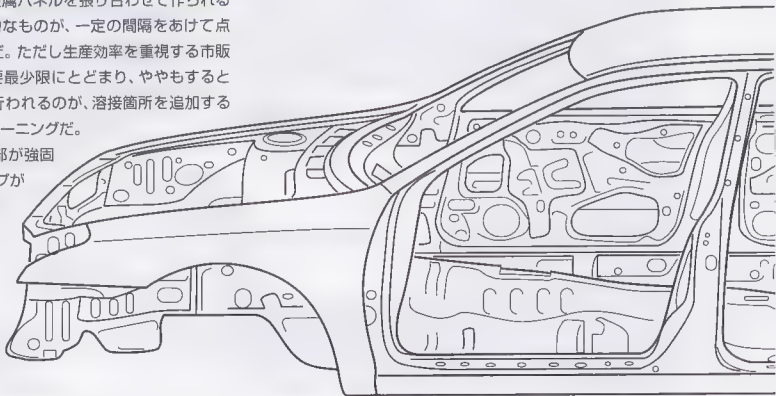
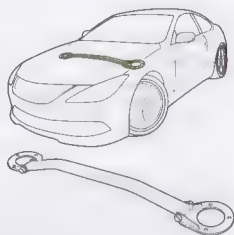
Spot welding

スポット溶接

ボディはプレスされた金属パネルを張り合わせて作られるが、その接合方法の代表的なものが、一定の間隔をあけて点で溶接するスポット溶接だ。ただし生産効率を重視する市販車の場合、溶接箇所は必要最少限にとどまり、ややもすると剛性が不足する。そこで行われるのが、溶接箇所を追加する「スポット増し」と呼ぶチューニングだ。ボディパネル同士の接合部が強固になって大幅な剛性アップが期待できる。新たに部品を追加せずに行えるため、重量増の心配がないというメリットもある。

タワーバー

サスペンションの車体取り付け部（タイヤハウス上部）の左右を連結する棒がストラットタワーバー。装着によってボディ前部の剛性が上がって、サスペンションが正確に動くようになり、ステアリング操作に対する反応もシャープになる。基本的にはダンパーやスプリング、ブッシュなどのサスペンションのチューニングと併せて装着すべきだ。フロントのみに装着されるケースが多いが、剛性バランスを考えれば前後装着が望ましい。

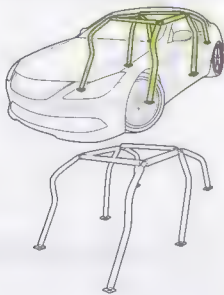


正確な操縦性を得る。

Roll cage

ロールケージ

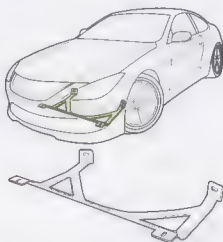
本来はクラッシュして変形したボディから乗員を守るためのロールケージも、ボディ剛性を高めるうえできわめて有効に作用する。ただしケージはルーフやピラー部分との隙間がなく、しっかりとボディに溶接させるタイプ、そしてボルト留めではなく、車内に確実に溶接されていることが条件だ。また可能な限り支持点数を増やし、ジャングルジムのよう張り巡らせると剛性面での効果をより期待できる。



Member brace

メンバーブレース

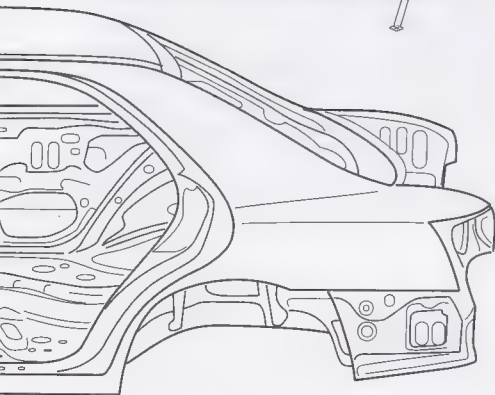
曲げやねじれに強い金属製の棒、メンバーブレースはフロア下部の剛性を強化すると同時に、サスペンションメンバーとアンダーボディをつなぐことで、メンバーの無駄な動きを制限し、サスペンション性能をフルに引き出すためのパーツだ。つまりストラットタワーバーがボンネット内からサスペンションとボディを支えるように、ボディ下部から支える仕組みなわけだ。タワーバーとの併用が効果的で挙動安定性がさらに増す。



Lightweighting

軽量化

加速 減速 旋回、すべての走行性能を高めるうえでもっとも効果的なチューニングが車体を軽くすること。エアコンなどの快適装備や遮音材を省く基本的なものから、ボディパネルなどの材質を軽量なアルミやカーボンに交換、究極ではボディシェル自体をカーボンに、フレームもアルミ製に代えるなどレベルに応じてさまざまな手法が用いられる。ただしバランスよく走行性能を高めるためには軽量化は高剛性化と同時進行であるべき。また重心高(=低重心化)も考慮して車体上部をメインに軽量化を進めていくのが効果的かつ効率的といえる。





Brake

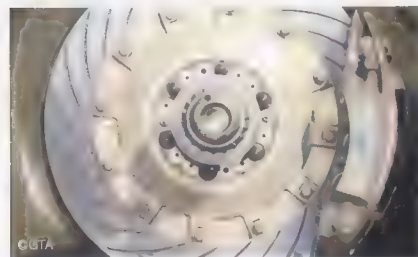
CHAPTER 03
Tuning & Settings

ストッピングパワーの 増強

パワーアップと同時に考えるべきブレーキチューン。
安心してアクセルが踏めるのもストッピングパワーがあってこそ。
制動力の強化だけでなく、熱対策にも万全を期したい。

制動力／耐フェード性強化

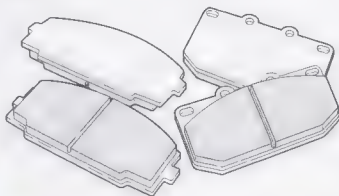
エンジンチューンによって、絶対スピードが高まった車両では、より強力な制動力と、高い耐フェード性能が求められる。ベーシックなところではパッドの交換があり、究極レベルでは、ブレーキシステム自体を大容量の競技車用に交換するなど、レベルに応じたさまざまなメニューが考えられる。ただし競技車用が必ずしもすべての用途で完璧な性能を発揮するとは限らず、目的に応じたパーツ選択が必要になる。またディスクやキャリパーのサイズアップはバネ下重量の増加を招き、運動性を阻害する。ブレーキ性能はエンジンパワーを上回っていることが鉄則だが、たとえば軽量な車両に極端に大容量のシステムを装着しても明らかなオーバークオリティで、走行バランスを崩しかねない。



Pad

パッド

ブレーキチューニングにおけるもっとも基本的なパーツで、かつ制動力や耐フェード性を大きく左右する。ストリート用から競技用まで選択の幅は広いが、それぞれで適正温度（最大の制動力を発揮する温度）や耐熱温度などが異なり、目的に合ったものを選ばないと期待した効果が得られず走りに悪影響をおよぼす。当然ながらノーマルと比較して摩耗は速くディスクへの攻撃性も高い。制動バランスを保つために前後セットの交換が基本とされている。



フルード

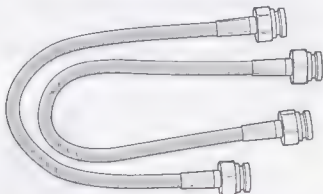
油圧式ブレーキで用いられる作動液。レース用は、ベーパーロック現象を防ぐため200℃以上になっても沸騰しない特性を持つが、その一方吸湿性が非常に高く、劣化しやすい特性も持つ。DOT=ドットと呼ぶグレードが上がるに従って沸点が上がるが、同時に湿気を吸って劣化しやすくなるわけだ（沸点が下がる）。従ってレース専用のDOT5を用いる際は短いサイクルでの交換が必須となる。ちなみにDOT数を上げてても制動力自体が上がるわけではないので注意しよう。

ブレーキの グレードアップを図る。

Hoses

ホース

フルードの通り道であるホースはノーマルだとゴム製。このため、ハードブレーキングで油圧が高まると膨張してペダルタッチを曖昧にする。これを解消するのがステンレスメッシュと呼ばれるブレーキホースだ。テフロンホースをメッシュ状のステンレスで被い、ゴムと同等の柔軟性を持たせながら膨張を防いでいる。競技車両では常識的に採用されている強化パーツで、常にダイレクトで正確なペダルタッチがもたらされる。



Disc

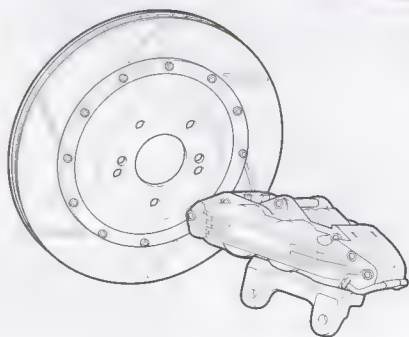
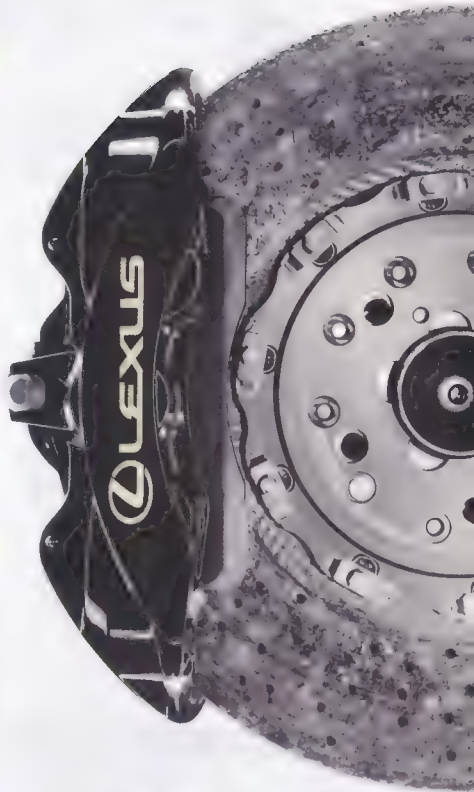
ディスク

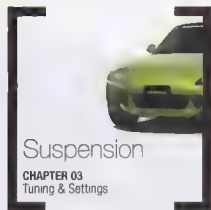
制動力を高める手段としてもっとも効果的なのがブレーキ容量のアップだ。すなわちディスクを大径化し、より大きな摩擦熱を発生させる。しかし鋳鉄製の大径ディスクは同時にバネ下重量の増大を招いて走行性能を低下させる。そのため最近ではセラミックやカーボンなどを主な素材とした軽量のディスクも出回り始めている。なおディスクは使用にともなって摩耗する消耗パーツで、本来の制動力を得るためには定期的な交換、もしくは研磨が求められる。

Caliper

キャリパー

キャリパー本体のチューニングとしては、システム本体をグレードアップしてしまう手法がある。ブレーキパッドを確実にディスクに押し付けるという意味で、パッドを両側から押し出す対向ピストンタイプへの交換が一般的だ。また市販車でも6ピストンのものが多く採用されていることからわかるように、ピストンの数は多くなるほどパッドへの面圧を均一にすることが可能で、結果、制動力をアップできる。さらに対向ピストンタイプの場合、キャリパー本体が一体成型となり、車軸部分に固定されたまま動かないため、キャリパー自体の剛性が高く、ハードな使用でも安定したブレーキングが得られる点もメリットとなっている。





Suspension

CHAPTER 03
Tuning & Settings

フットワークの強化

ハードな走りで挙動を安定化させ、確かな操縦性をもたらす
フットワークの強化はチューニングの要。
車両特性を一変させるほど大きな効果をもたらす。

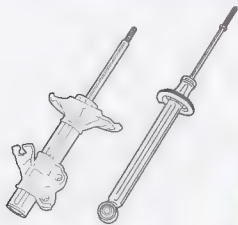
ハンドリング特性変更

スポーツドライビングにおけるサスペンションチューニングとは、乗り心地といった要素をある程度犠牲にして、速さを追求することだ。サーキットのようなフラットな路面に限れば、車高は低いほど重心が下がりが挙動が安定する。サスペンションも硬いほど加速・減速・旋回時の無駄な動きがなくなり操縦性がシャープになる。もっとも実際には、サスペンションがまったく機能しないと荷重移動が発生せず、ドライバビリティは極めて悪いものとなる。荷重移動を活用できる範囲で前後左右のバランスも考えながら固めるというのが正解といえよう。また車両特性や路面状況などによっては、タイヤのグリップを高める目的で、あえて柔らかくすることもサスペンションチューニングでやることも覚えておこう。

Damper

ダンパー

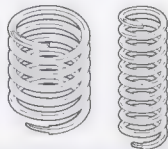
乗り心地を重視したノーマルよりも高い減衰力を与えることで、大きな負荷のかかるハイスピード走行でも挙動の安定性を保ち、操縦性を高めるのが目的。交換・チューニングはスプリングと同時に行うのがセオリーだ。



Spring

スプリング

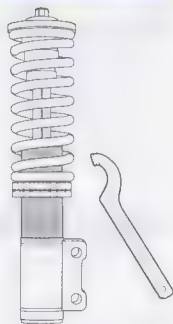
基本的な運動性能を高める低重心化のほか、コーナリング中のロール、ブレーキ時のノーズダイブ、あるいは発進・加速時のスクワート（沈み込み）を抑え、挙動を安定させるために欠かせないパーツ。



Height adjust suspension

車高調整式サスペンション

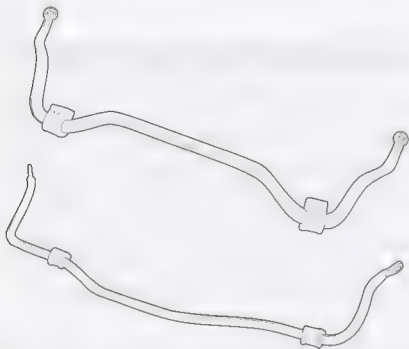
スプリング長を任意に伸縮させる車高調整機能を備えたダンパーで、同時に減衰力調整も可能なタイプが主流。その組み合わせは幅広く、走りのシチュエーションに合わせてキメ細かく対応させることができる。車高の調整方法はネジ式、Cリング式、ブラケット式などがある。



意のままの
操縦性を手にする。

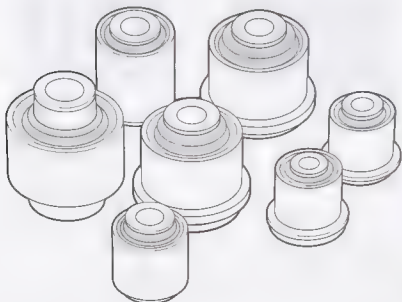
スタビライザー

レートを高めることで、スタビライザー本来のコーナリング中のロールを抑える効果をさらに向上させることが可能となる。またフロントのレートが高ければアンダーステア、リアが高ければオーバーステアの傾向を示す。



ブッシュ

ダンパーやサスペンションリンクなどのボディ取り付け箇所や、各々のリンクの連結部に介在する緩衝材（ブッシュ）を強化することで、サスペンションの無駄な動きを抑え、リニアな操舵反応や操縦性を得ることができる。ブッシュの材質は主にゴムやウレタンなどの樹脂で、可動部分に金属球を用いた通称“ピロボール”もある。





Tires

CHAPTER 03

Tuning & Settings

タイヤの ハイパフォーマンス化

ハイパフォーマンスタイヤはグリップが高い反面、
限界を超えた際のコントロールは困難を極める“両刃の剣”。
車両特性やパワーとのバランスを考慮した選択も必須。



©GTA

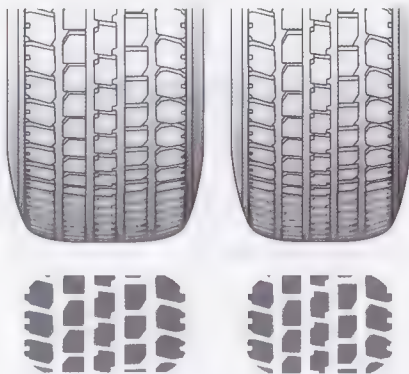
Width up

幅広化

タイヤ幅を広げ、接地面積を拡大すれば必然的にグリップ性能は向上する。しかしタイヤのグリップ力は路面との摩擦だけでなく、タイヤに加わる荷重によっても大きく変化する。たとえば車重の軽いクルマに極端に幅の広いタイヤを装着した場合、十分に荷重がかからず、高いグリップ力を得られないことも珍しくない。一方アンダーパワーのクルマにオーバーサイズのタイヤを装着した場合は、タイヤのグリップ力にパワーが食われ、むしろ遅くなることが多い。車重や出力とのバランスを考えたらうでのサイズ選択が重要なのだ。

グリップ／剛性アップ

ハイパフォーマンスタイヤに求められる重要な要素として、グリップと剛性がある。それを極限まで追求したのがレース専用のスリックタイヤで、接地面のコンパウンドと呼ぶゴムは摩擦熱で溶けて路面に密着する。接地面の剛性を確保するため溝はひとつも存在しない。この考え方は公道用でも同様のことがいえ、高性能を謳うタイヤは例外なくソフトなコンパウンドを用い、溝の浅い大きなトレッドパターンを持つ。しかしウエット路面で排水性を確保するためには溝は不可欠であり、深く多いほど有利。ドライ性能とウエット性能、相反する性能をいかに高い次元でバランスさせるかが大きな課題となっている。

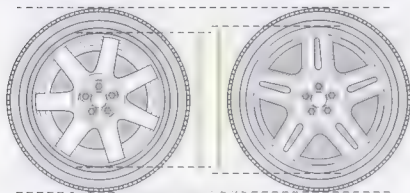


路面を確実に捉える。

inch up

インチアップ

インチアップとはタイヤの扁平率(タイヤの幅に対して高さは何%になるかを示すもの)を低めることで、外径を変えことなくホイールのサイズアップを図るための手段だ。必ずしも横幅を広くすることを意味しない。主なメリットとしては、サイドウォールの幅(高さ)が薄くなることでコーナリングやブレーキング時のタイヤのたわみが減少する。つまり剛性アップによる操舵レスポンスや操縦性の向上が挙げられる。ただし極端なインチアップはホイールの大径化によるバネ下重量の増加を招き、運動性能を著しくスポイルする原因にもなる。ちなみに競技車両におけるインチアップの本来の目的は、ホイール径を拡大して大容量のブレーキシテムを収めることにある。



Compound

コンパウンド

タイヤの接地部分に用いられているゴムのことをコンパウンドと呼び、絶対的なグリップ性能を決定付けている。グリップ性能が重視されるハイパフォーマンスタイヤは路面に密着しやすいソフトなコンパウンドを用い、とくにレース用のタイヤでは路面との摩擦熱によって表面が溶け、その粘着力を利して路面を執拗に捉える。ただしソフトコンパウンドは高いグリップ力を発生する反面、摩耗が早く、ハードコンパウンドはその逆の特性を持つ。こうした基本特性を理解したうえで使い分けが必要だ。またゴムは経時変化で硬化し、グリップ性能は新品状態から徐々に低下する。ソフトなコンパウンドほどその傾向は高くなる。

Groove

グルーブ

接地面に刻まれている溝をグルーブと呼び、ウェットでの路面の水を排水して、接地面と路面のグリップ力を維持する役割を持つ。一方ドライ路面では、グルーブはコーナリングやブレーキング、あるいは加速でタイヤに大きな荷重が加わった際、接地面にヨレを生じるなどデメリットしかもたらさない。それを端的に示しているのがサーキット専用のスリックタイヤで、溝は1つも存在しない。走行会やサンデーレースで使われるセミレーシングタイヤも接地面の剛性を確保する目的で、ごく浅く、最少限のグルーブを刻んでいるにすぎない。



Aero Parts

CHAPTER 03
Tuning & Settings

空力性能のアップ

高速域での走行性能を高める目的で、エアロチューンは必要不可欠。

反面、誤ったチューニングは逆にデメリットしか生まない。

本来の効果を得るには、きわめてデリケートな調律が求められる。

走行風をいなし、利用する。

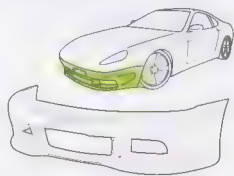
エアロチューン

一般的にドレスアップを目的に装着されることが多いエアロパーツも、本格的なチューニングマシンでは非常に重要な機能を果たす。高速域で車速の伸びを鈍らせる空気抵抗と、ボディを浮き上がらせようとする揚力を低減させ、走行性能を高めるのが主たる目的だ。とりわけエアロパーツで発生させる車体を下方向に押さえつける力（ダウンフォース）は、挙動安定性を高めるとともにタイヤのグリップ性能を引き出すために不可欠で、操縦性の向上に大きく貢献する。ただしエアロチューンはサスペンションも含めた全体のバランスを取ることが重要で、不適切なチューニングによって逆に走行性能を悪化させることも珍しくない。

Front spoiler

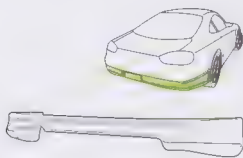
フロントスポイラー

ボディ下面への空気の流入を抑制し、揚力を低減するのが目的。ただし、きわめてまれなケースとはいえ、十分な整形が行われていないパーツを装着し、かつ最低地上高を下げた低重心化を図った車両では、加圧された気流が狭められたボディ下部に次々に侵入し、本来の狙いとは逆にフロントに揚力を発生。最悪、コントロールを失うこともある。



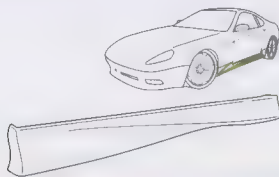
リアスポイラー

リアバンパー形状の最適化を図り、後方にできる渦の発生を抑え、スムーズに気流を受け流すためのエアロパーツ。リアバンパーと一体式になったものとリアバンパー下部に装着するものがあり、一般的に前者は「リアバンパースポイラー」、後者は「リアアンダースポイラー」や「リアスカート」などと呼ばれる。



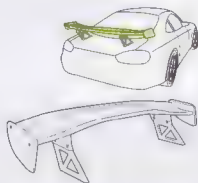
サイドスポイラー

サイドスカート、サイドステップなどとも呼び、ボディの両サイド下部（サイドシル付近）に装着し、車体の横に起きる空気抵抗を低減する効果がある。



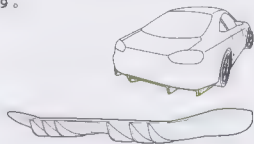
リアウイングスポイラー

ボディ後方の上部に装着し、気流をスムーズに受け流す整流効果とともに、後方に発生する渦を抑える効果をもたらす。揚力を生む飛行機の主翼を逆にしたスポイラー形状は、大きなサイズになると強いダウンフォースを発生、リアタイヤのグリップ力を高める効果が期待できる。



リアディフューザー

ボディ下部（アンダーフロア）を流れる風をリアバンパー下部から効率よく抜くことで負圧を発生させ、ダウンフォースを得るための整流板。レーシングマシンでは常識的に用いられているパーツで、アンダーフロアと路面との間隔が狭まるに当たって効果が増す。







To Car
CharacteristicsCHAPTER 03
Tuning & Settings

車両特性に応じた セッティング

クルマの数だけセッティングは存在する。

特に、駆動方式が異なれば挙動やハンドリングも大きく異なる。

まずは、それぞれの特性を理解した上でのセッティングを考えたい。

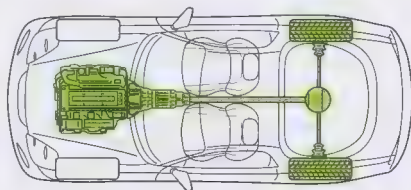


駆動レイアウト

クルマの中で最も重いエンジンの搭載位置と、エンジンパワーを路面に伝える駆動輪の位置で決まるのが駆動レイアウトだ。クルマは駆動レイアウトによってそれぞれ異なるメリット、デメリットを持つが、スポーツドライビングにおいても、走行性能や操縦性に直結する重要な要素となる。駆動レイアウト自体を変えることは困難だが、可能な限りそのレイアウトのメリットを生かし、デメリットを抑えることでより速い走りに繋げよう。サスペンションからドライブトレイン、エアロダイナミズムに至るまで、すべての要素を総合的に捉えて、高い次元でバランスさせたセッティングは、ノーマルと一線を画す走りをもたらすはずだ。

FR

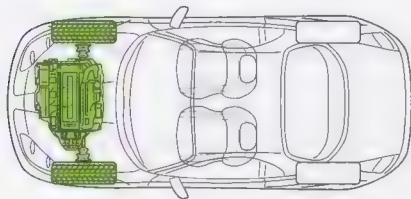
最適な前後重量配分を持たせれば、優れた旋回性能と安定性の両立が可能。速さを考えるならパワーONでテールスライドを起こしにくい、リアのトラクションを上げたセッティングを目指そう。一方フロントはパワーONで荷重が減るため、狙ったラインをトレースできなくなるプッシングアングラ対策を重視したい。



弱点を補い、 利点を伸ばす。

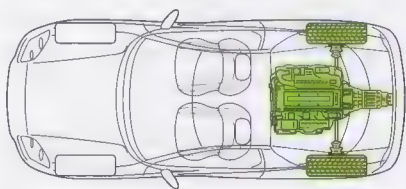
FF

駆動&操舵の両方を行うフロントタイヤに目が行きがちなFF車だが、リアにも十分気を配りたい。基本は高速コースならリアが粘るよう安定性を重視し、細かいターンが続くならアクセルオフなどでリアを流れやすくし、シャープに曲がれるクルマにする。LSDはアクセルONのみで作動する1WAYが基本となる。



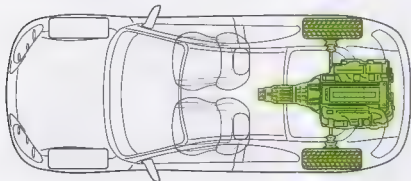
MR

エンジンをクルマ中央に積むため加減速は有利。回頭性もシャープだが限界域ではフロントに乗る荷重が少なくなるためアンダーステア傾向となる。リアが流れた時のスピードも速い。コーナリング初期の旋回性能確保を最優先し、次に立ち上がりでのトラクション確保を意識したい。合わせて前後のダウンフォースもバランスよく調整しよう。



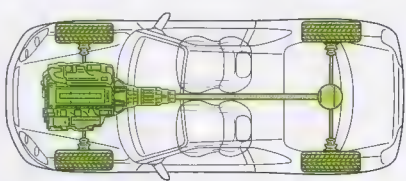
RR

重いエンジンをリアに搭載するため2輪駆動車ではもっとも優れた加減速性能を持つが、コーナリングではフロント荷重がMR以上に少ないため、強いアンダーステアを示しやすい。さらに限界を超えたときは重いリアが振り子となつて一瞬にしてオーバーステアに転ずる。コーナリング初期でしっかり旋回性能を確保するセッティングが望ましい。



4WD

ベースとなるクルマの駆動方式によって挙動が異なるが、安定性が高いため曲がりにくいという基本特性を持つ。もとより立ち上がりの安定性は優れているので、コーナリング初期の回頭性を重視したセッティングを意識しよう。その場合は前後の駆動力配分も大きな要素となる。装着するLSDはフロント：1WAY、リア：2WAYが基本だ。





To Part

CHAPTER 03
Tuning & Settings

部位ごとの 基本セッティング

単に高性能なパーツに交換しただけではクルマは速くならない。
他とのバランスも考えながらセッティングを加えることが、
各々の性能をフルに引き出し、クルマ全体のポテンシャルアップにつながるのだ。

サスペンション

[車高調整/スプリングレート]

クルマの性格を自在に変えられる

路面の凹凸による影響がなければ、車高は低めるほど重心が下がり、コーナリングでのロールや加速・減速時のピッチングが抑えられて運動性能は高まる。また前後で車高を遅えることで挙動変化を最適化することも可能で、たとえばリアに対してフロントの車高を低めたセッティングでは、コーナリングの進入制動でよりフロントタイヤを強く路面に押し付けることに繋がり、スムーズなターンインが可能になる。FF車では脱出加速時のノーズアップが抑えられ、トラクションをかけやすいというメリットも生む。

スプリングレートも運動性能に与える影響は大きい。一般的にスプリングは硬いほどいいと思われているが、必ず

しもそうとは限らない。車高を低くすると同様、硬くするほどローリング、ピッチング、ヨーイングといった走りを阻害する動きを抑えられるが、硬すぎると路面からの反発力が増し、タイヤの接地性が損なわれてトラクションが得にくくなる。硬さとしなやかさをバランスさせることを何よりも優先させよう。

スプリングレートはまた、ハンドリング特性にも大きな影響を与える。基本的にフロントのレートが高ければアンダーステア傾向、リアが高ければオーバーステア傾向にクルマを仕立てることができる。ただしここではダンパー減衰力も作用するため、両者を複合的に考えたセッティングが求められる。

重心高

高

大



低

小



大



小



サスペンションの 前後バランスを取る。

サスペンション [ダンパー減衰力]

■ 縮み側、伸び側を臨機応変に設定

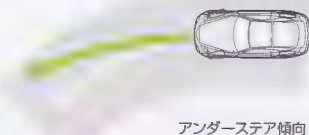
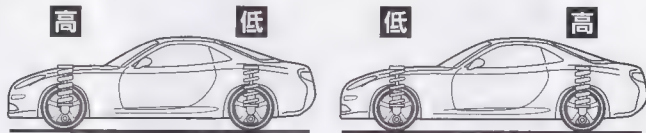
荷重が加わったスプリングの伸縮の速度を制御するのがダンパーで、その抑える力を減衰力という。減衰力はダンパー内に封入されているオイルやガスの中をピストンが上下する際に生じる抵抗によって発生し、減衰力が高ければスプリングの伸縮はすぐに収まり、減衰力が低ければ収まりにくくなる。

基本的に、減衰力は縮む側と伸びる側とで設定が異なり、セッティング次第で、挙動や操縦性を変えることが可能だ。縮み側を高くすれば、制動時のノーズダイブや旋回時のロールなどの姿勢変化の速さを抑えられるが、足回りは突っ張った状態になり、凹凸で跳ねやすく、荷重移動を利用しにくくなるといった弊害も生む。一方伸び側の減衰

力は大きな挙動変化を落ち着かせる際に有効だ。たとえば伸び側の減衰力を高くしておくと、コーナーの立ち上がりのアクセルオンでフロントのサスペンションが伸びてしまうことを防ぎ、フロントタイヤの接地性をキープすることが可能になる。

さらに、ハンドリング特性も前後の伸び・縮みの減衰力調整で変化させることが可能だ。フロントの縮み側を弱めれば、ターンイン時のフロントへの荷重移動量が増えるのでアンダーステアを弱めることができる。伸び側では、オーバーステアを強める場合はリアの減衰力を弱く、アンダーステアは強めるのが基本。手順として、縮み側のセッティングを出してから、伸び側を設定するのがセオリーとなっている。

前後減退力（縮み側）



サスペンション [ホイールアライメント・キャンバー角]

旋回に有効なネガティブキャンバー

ホイールアライメントの代表的なセッティングがキャンバー角調整だ。クルマを正面から見たとき、ハの字状にタイヤ下側が広がっているのがネガティブキャンバー、逆に下側が閉じているのがポジティブキャンバーという。

コーナリングの時、クルマは遠心力でコーナー外側に傾く。この傾きを見越してタイヤをネガティブキャンバーにしておけば、コーナーでタイヤをきちんと路面に正立させてしっかりトラクションをかけることができる。「キャンバー角をつける」といえばこのネガティブキャンバーの効果を狙ったものと思って間違いない。

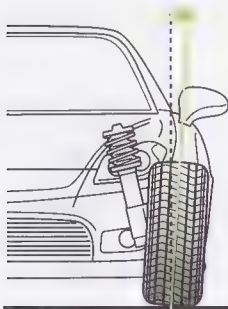
ただしコーナーで踏ん張りを効かせることを目的としたネガティブキャンバーは当然直進時にデメリットを生じる。タイヤが路面に正立しないため路面の轍にステアリングを

とられがちになり、トラクションがかかりにくくなる。またタイヤが抵抗となるため加速性能が低下し、接地面積の減少から制動距離が伸びる場合もある。ネガティブキャンバーを強めていくとこの直進時のデメリットばかりが強くなるので、極端なセッティングを行う前に、このメリット・デメリットをしっかりと頭に入れておく必要がある。

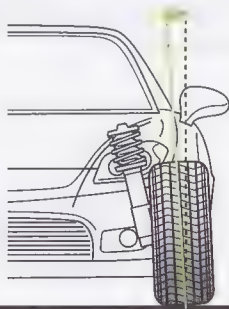
実際にネガティブキャンバーのセッティングをする際には、コーナリング中の前後タイヤの重量バランスを考慮する。フロント荷重が大きければ前輪のネガティブ角度を大きめに、後輪の角度は小さめに。こうすることでマシンのアンダーステア傾向が改善されるはずだ。

一方のポジティブキャンバーだが、タイヤグリップの絶対値を下げってしまうため現実的なセッティングとはいえない。クルマの挙動が過敏になるので避けるべきだろう。

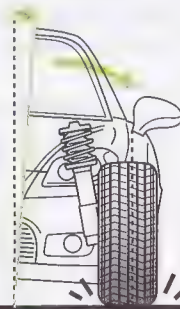
ポジティブ
キャンバー



ネガティブ
キャンバー



コーナリング中のロール
ネガティブキャンバーで
コーナリング中の
グリップ力を高める



タイヤのグリップを 有効に引き出す。

サスペンション [ホイールアライメント・トー角]

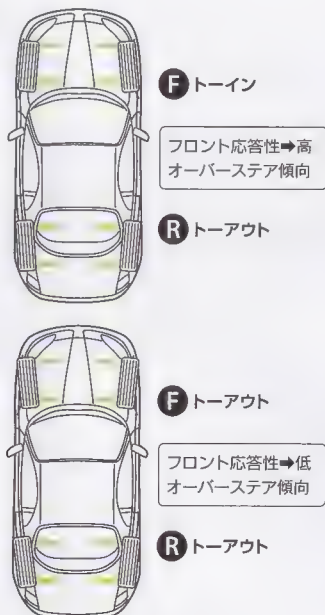
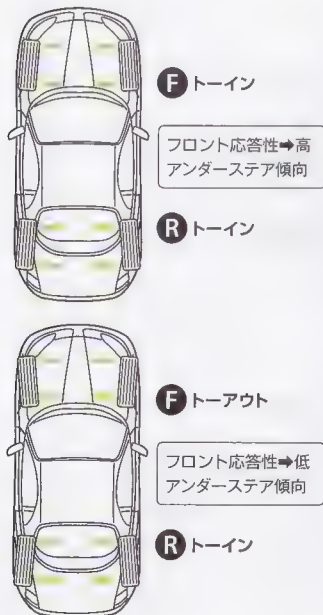
安定性を左右する繊細なアングル

車体を上から見たときのタイヤのトー＝つま先部分の角度調整だ。トーは特に左右の荷重バランスが崩れた際の特性に大きく影響する。たとえばコーナリングではアウト側のタイヤに荷重が移動するため、アウト側のタイヤの向きが挙動に大きく影響する。トー角の調整はこの時のタイヤの向きを決めることで、クルマの安定性を決定付ける役割を担っているのだ。

進行方向に対してタイヤが内側を向いている状態を“トーイン”、外側を向いている状態を“トーアウト”と呼ぶ。ハンドリング特性で見ると、基本的にフロントをトーイン、リアをトーアウトにしていくとオーバーステア傾向、逆の設

定ではアンダーステア傾向に転じる。またコーナリング時のフロントの動きを落ち着かせるためにトーアウトに設定するケースもある。

もっともトーは、ホイールベースやトレッド、キャンバー角、さらにはエンジンパワーや駆動レイアウトとも密接に関連している。調整はほかの部分では補正し切れない車両特有のクセを補正したり、操縦性の微妙な味付けとして最後に行われることが多い。また角度を付けた分だけ走行抵抗になることもあり、大きな角度変更を行うことは少ない。とくにリアの角度変更は走行性能や操縦性への影響が大きいため、フロントを主体にわずかな範囲で調整していくのがセオリーとなっている。



サスペンション [スタビライザーレート]

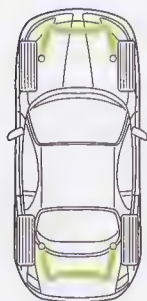
調整は最後の味付け程度

鋼材の棒をねじったときに発生する反発力を利用したばねをトーションバースプリングというが、スタビライザーは左右のサスペンションのロアアームをこのトーションバースプリングで繋いだものだ。コーナリングで片方のサスペンションが動いた際に、もう片側のサスペンションが抵抗になり、動いたサスペンションを元に戻そうとする力で、車体の傾き（ロール）を抑え、タイヤの接地性を高めている。コイルスプリング同様バネの硬さはレートで示され、フロントを強くすればステアリングのレスポンスも高まる。

セッティングで注意すべきポイントは、サスペンションスプリングよりも高いレートにしないこと。スタビライザーの

ほうが強すぎると、荷重を支えているアウト側のタイヤが動いた際に、スプリングがスタビライザーの強さに負けて、同じ方向に動いてしまい、イン側のタイヤが浮き上がるインリフト現象を起こし、十分なトラクションを得られなくなる。

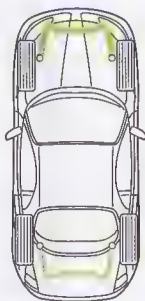
また、前後のレートの組み合わせでハンドリング特性もある程度、調整することも可能だが、サスペンションセッティングは、あくまでもダンパー減衰力とスプリングレートの組み合わせが基本。これにスタビライザーレートまで加わると、セッティングが複雑になりすぎてポイントが絞りにくくなる。スタビライザーによる調整は最後の味付け程度に考えたほうが無難といえる。



F 強

フロント応答性⇒高
オーバーステア傾向

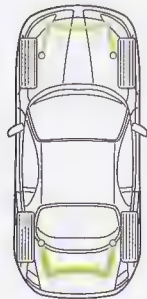
R 強



F 強

フロント応答性⇒高
アンダーステア傾向

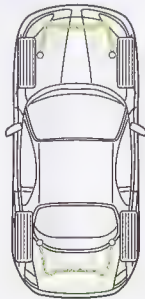
R 弱



F 弱

フロント応答性⇒低
オーバーステア傾向

R 強



F 弱

フロント応答性⇒低
アンダーステア傾向

R 弱

ドライブトレイン [LSD]

効かせ方次第で操縦性も変化

イニシャルトルクとは、LSDが効き始めるタイミングを決定するトルク値のことで、値を高めればアクセル操作に対する反応が速くなりLSDはロックしやすくなる。逆に低くすれば穏やかな効きを示す。

LSDのイニシャルトルクを上げると、一般的にクルマの駆動方式のハンドリング特性が強調されるようになる。後輪駆動車でトルクを上げればオーバーステア、前輪駆動車でトルクを上げればアンダーステア傾向が強まるが、いずれの場合も強力なトラクションが得られる反面、ターニングがしにくくなるというデメリットも際立ってくる。セッティングでは求めるハンドリングをしっかりと意識しよう。

もうひとつのセッティングとして注意したいのが加速側

と減速側の調整だ。加速側は、アクセルを踏んだ状態でLSDの効きを調整するもので、強くすれば駆動力が増して素早くコーナーをクリアすることが可能。ただし同時にハンドリング特性の変化の傾向も強まるため、いち早くコーナーの立ち上がり方向に向きを変える運転技術も要求されるようになる。

一方減速側のセッティングはアクセルOFF時のLSDの効かせ方の中で、強く設定すればコーナーへの進入制動で挙動安定性が増すため、ギリギリまでブレーキを残した思い切った突っ込みが可能になる。ただし回頭性が著しく損なわれる(曲がりにくくなる)ため、どちらかといえば上級者向けのセッティングといえ、初期アンダーを消すためのテクニックが不可欠となる。



FR MR, RR
オーバーステア傾向



FF
アンダーステア傾向



4WDリア
オーバーステア傾向



4WDフロント
アンダーステア傾向

コーナリング中の
操縦性を調整する。

ドライブレイン [ギアレシオ]

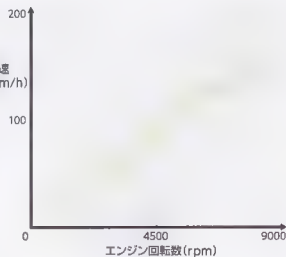
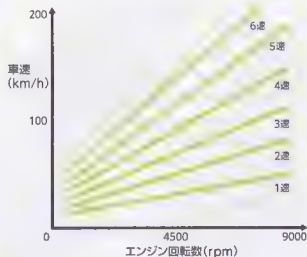
▼ パワーバンド維持に有利なクロスレシオ

コーナーの連続するワインディングから長いストレートを持つサーキットまで、クルマが走るステージはさまざま。そんな時、ドライブレインのギアレシオを変更することで、エンジン特性をそのステージに最適な形で取り出すことが可能となる。ギアレシオの変更にはトランスミッション自体のギアレシオとファイナルギアのギアレシオが影響する。

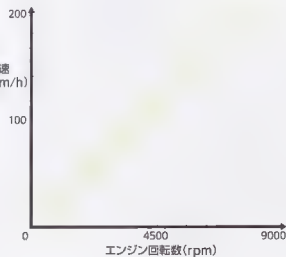
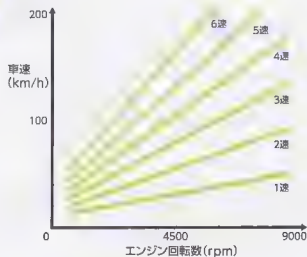
たとえば低中速コーナーが連続するコーナーでは、トップスピードの伸びよりもコーナーからの加速力を重視したい。そんなときはトランスミッションの各ギアの比を接近させて、パワーバンドを維持しやすくする。こうしたギア比をクロスレシオと呼ぶ。



コーナーが連続するテクニカルコーナーでは各ギアを接近させて加速性能を重視する。



長いストレートが存在するハイスピードサーキットではギアレシオを高めて最高速重視に。



逆に長いストレートが勝負を決めるようなサーキットなら、5速、6速といった高いギアの比率を小さくして(=ギアを離して)最高速が伸びるセッティングにすればよい。こうしたギアレシオはワイドレシオと言われる。

一方ファイナルギアのギアレシオは、トランスミッション全体の性格を左右する。同じトランスミッションでもファイナルギアを低くすれば加速重視の性格となり(到達最高速度は落ちる)、高くすれば最高速度を高める性格になる(加速性能は落ちる)。最初のうちは個々のギアレシオを変えずに、ファイナルギアだけを変更しよう。ストレートの終わりで最終ギアがきちんとレッドゾーンに達する(吹け切り)を目安にするといい。

エアロダイナミクス [ダウンフォース]

■ 高速走行性能を決定付ける要

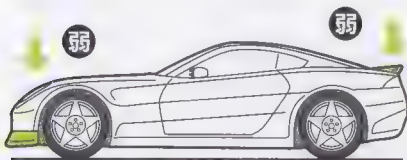
高速走行では空気の影響が無視できないが、大きく分けるとその影響は2つある。一つは最高速度の壁となる空気抵抗、もう一つはクルマを浮かせようとする揚力だ。この2つは「空気抵抗を減らすと揚力が増し、揚力を減らすと空気抵抗が増す」という相反関係にあるため、セッティングによって最適にバランスさせることが求められる。

実際のセッティングでは、これはダウンフォースの問題に言い換えられる。ダウンフォースとは、空気抵抗の力を、クルマを路面に押し付ける力として利用するものだ。ダウンフォースを強めれば最高速度は低下するがコーナリングでクルマが安定し、特に高速コーナーの旋回速度を高めることができる。反対にダウンフォースを弱めればコーナリングスピードは低下するものの、ストレートでの最高速度

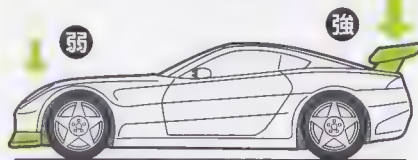
を延ばすことができる。

ダウンフォースの量は走行するステージで決まるが、最初からダウンフォースを強めたセッティングはいい結果をもたらさない。必要最小限のダウンフォースでセッティングを施し、高速コーナーなどの重要性に応じて徐々に強めていくという手順で行おう。また小排気量車の場合はダウンフォースをゼロにしてトップスピードを重視したほうがいい。

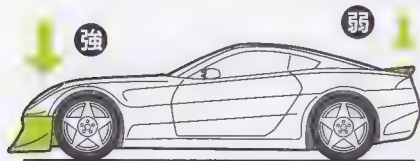
一方ダウンフォースは、前後別々に調整することで高速コーナーでのハンドリング特性変更にも利用できる、フロントを強くすればフロントタイヤのグリップが高まってオーバーステア傾向、リアを強くすればその逆の効果でアンダーステア傾向となる。ハイスピードサーキットでは大きな効果が得られるチューニングである。



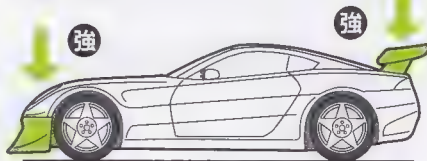
トップスピード⇒高
コントロール性⇒低



トップスピード⇒やや低
アンダーステア傾向



トップスピード⇒やや高
オーバーステア傾向



トップスピード⇒低
コントロール性⇒高



To Situations

CHAPTER 03
Tuning & Settings

目的・状況に応じた セッティング

コースや路面状態に応じた操縦性を得ることも、セッティングの重要な目的。
同じクルマ、同じチューニングでも
サスペンションや駆動系の設定次第で、驚くほど大きな変化がもたらされる。



高速サーキット

▼ トップスピードを伸ばす

高速サーキットでクルマに求めたいのは、高速コーナーを可能な限り速く抜けるセッティング。足回りから見ていくとバネレート、ダンパー減衰力ともに硬い方向。車高もなるべく低くセッティングする。ただしサスペンションストロークが足りなくなるほど車高を下げ過ぎたり、路面のギャップやウネリに受ける衝撃を吸収できないほどサスペンションを固めると逆効果になる。スプリングを硬くするならスタビライザーは柔らかめで適度なロールを起こしタイヤの接地性を確保しよう。一方荒れた路面に対してスプリングを若干柔らかめにするならばスタビ

ライザーを硬くしてロールスピードを抑えよう。スプリングでやり切れない仕事をスタビライザーにさせる作戦だ。

アライメントも重要。スタビリティを稼ぐためリアのトーインは増やしたほうがいい。キャンバーはある程度ネガティブに。ただし高速域の直進やフルブレーキング時にタイヤの面積をなるべく広く路面に接地させて安定させたい狙いもあるので、適度に抑えよう。

ギアレシオはどんなコースでも共通することだが、常にパワーバンドを外さないセッティングにすることが大切。ファイナルはストレートの終わりで一番高いギアが吹けるギア比に調整。ダウンフォースについては、基本的にはストレートスピードを伸ばす目的で減らす方向。ただしコーナーやブレーキングでの安定性も確保したいので減らしすぎは禁物だ。

▼ サスペンションセッティングの目安

		FRONT	REAR
車高		低	低
ダンパー減衰力	伸び	強	強
	縮み	強	強
スプリングレート		硬	硬
ホイールアライメント	トー角	0	イン
	キャンバー角	ネガティブ	0
スタビライザーレート		硬	硬

※クルマの特性によってこのとおりにならない場合もあります。

意のままの操縦性を目指す。



テクニカルコース

▼ パワーを効率よく路面に伝える

タイトコーナーの多いテクニカルコースで目指すセッティングは、素早く向きを変えられて、パワーロスなく一気にコーナーを脱出できるクルマ作り。まず車高をコースに合わせる。不都合を生じない範囲で低くしよう。

バネレートは、車体の向きを変えるキッカケ作り（挙動変化）のためフロントを柔らかく、リアを硬めに（後輪駆動車は適度に）。ダンパーもスプリングと同じ狙いでセッティング。アライメントは初期応答性重視ならフロントをトーインに振る。クリッピングポイント付近のフィーリングを求めるならトーインを減らすというように好みで合わせ

ればいい。注意したいのがキャンバー角だ。プレーキの効きや立ち上がりでのトラクションを確保したいので、直進時のタイヤの接地面積を減らすネガティブキャンバーはほどほどに抑えよう。

トランスミッションのギアレシオは最高速を重視せず、常に高回転域をキープできるクロスレシオにセッティングしよう。ファイナルのギア比も同様で鋭い加速が可能ななる低目のものを選びたい。

エンジン特性を大きく変えられる場合は、エンジンが吹け切るレッドゾーン付近のパワーはあまり重視せず、立ち上がり加速の稼げる中低速域でのトルクを重視したい。ダウンフォースは前後ともに最大限確保するように。空力も最高速よりコーナーの安定性を重視するセッティングとするのだ。

▼ サスペンションセッティングの目安

		FRONT	REAR
車高		低	中
ダンパー減衰力	伸び	強	弱
	縮み	強	弱
スプリングレート		硬	柔
ホイールアライメント	トー角	0	イン
	キャンバー角	0	0
スタビライザーレート		—	—

※クルマの特性によってこのとおりにならない場合もあります。



アンダーステア対策

どこで曲がらないのかを把握する

コーナーの進入／クリッピングポイント付近／立ち上がりなどのセクションでアンダーステアが出るのかを見極めることから始める。

進入でアンダーとなる場合は、フロントのグリップ力を最大限に確保しなければならない。柔らかいバネを使い、ダンパーは前輪への荷重移動を促すため、伸び側を固めて縮み側は柔らかくしてみよう。

足回り以外のファクターとして、LSDの効きすぎという理由も考えられる。対策はロック率とイニシャルトルクを落とすこと。後輪駆動車で、加速と減速を問わず作動す

る2WAYを使っているなら、減速時にはフリーになる1WAYに変更してみよう。高速コーナーであればフロントのダウンフォースを増やし、前輪のグリップを上げる対策も有効だ。

クリッピングポイント付近のアンダーは、ロールした時にタイヤの接地面積が減らないようネガティブキャンバーを増やすべきだろう。リアのトーインを減らしてグリップ力をバランスさせるといったアライメント調整が有効。可能ならフロントのトレッドを広げることも効果がある。

脱出時に問題となる後輪駆動車のプッシングアンダー対策は、フロントの車高を下げたり、フロントダンパーの伸び側とリアダンパーの縮み側を固める。逆にパワーオーバーになるようならリアを柔らかくにし、FF車で立ち上がり加速の際にアンダーが出るならLSDの効きを強くする。

サスペンションセッティングの目安

		FRONT	REAR
車高		低	高
ダンパー減衰力	伸び	強	強
	縮み	弱	強
スプリングレート		柔	硬
ホイールアライメント	トー角	イン	0
	キャンバー角	ネガティブ	0
スタビライザーレート		柔	硬

※クルマの特性によってこのとおりにならない場合もあります。



オーバーステア対策

後輪駆動車固有の悩み

FF車や4WD車に関していえば、オーバーステアで悩まされることはほとんどない。オーバーステアは後輪駆動車で問題になるケースがほとんどだ。

仮にドリフト走行がメインでコントロール性を重視するのなら、むしろリアの流れる量を正確にコントロールできるように、前後ともサスペンションを硬めにすればいい。しかしサーキットのタイムアタックであれば、クルマを前に進めるトラクションを最大限確保することを狙って対策を考えよう。

好ましくないオーバーステアになる理由の多くが、パワ

ーオンの時に発生するリアのトラクション不足。加速しないので横方向に駆動力が逃げてしまうものだ。

対策としては、まずスプリングレートとダンパーの減衰力の調整。リアのスプリングレートを柔らかく設定し、その上でダンパーの縮み側をソフトに、伸び側をハードにしてみよう。リアのスタビライザーを柔らかくして内輪側の荷重を増やすのもいい。可能であればリアのトレッドを広げていく。一方フロントは柔らかすぎると大きな姿勢変化を起こしてリアの荷重を抜いてしまう。リアのグリップ力を確保するためにも固めのセッティングが望ましい。

リアスポイラーなどが付いているならば、角度を強めてリアのダウンフォースを増やしてみよう。ただしこの場合は最高速が犠牲になることも忘れずに。

サスペンションセッティングの目安

		FRONT	REAR
車高		中	低
ダンパー減衰力	伸び	強	強
	縮み	強	弱
スプリングレート		硬	柔
ホイールアライメント	トー角	—	イン
	キャンバー角	—	ネガティブ
スタビライザーレート		—	柔

※クルマの特性によってこのとおりにならない場合もあります



ウェットコンディション

タイヤのパフォーマンスを引き出す

当然のことだが、雨で路面の μ （摩擦係数）が低くなればトータルのグリップは大幅に少なくなる。雨のレースに合った場合の基本的なセッティングを挙げておく。

スプリングレート、ダンパー、スタビライザーはドライより大幅に柔らかい方向に変更（リアのスタビライザーを外すこともある）。硬い足だとタイヤが接地しにくく、限界域で唐突に滑ることがある。そもそも硬い足回りはトータルのグリップが高い場合に必要なので、グリップの低いウェットでは不要と考えよう。キャンバーはドライ路面より若干起こして加減速時のタイヤの接地面積を稼ぐ。空力の調

整が可能な車両は前後ともダウンフォースを増やしてグリップを最大限に上げてやる。

ちなみに実戦で行うもっとも簡単なウェットセッティングは空気圧の調整だ。雨が酷ければタイヤの空気圧をドライより高めにしてタイヤ接地面を狭くし、単位面積あたりの荷重を増やすことでハイドロプレーニングを防ぐ。雨量が少なければ反対に空気を下げることもある。空気圧の調整は前後のグリップ力の微調整をする際にも手間なく行えるため、セッティングの第一歩といってい

エンジン特性を変更できるなら、トップエンドのパワーより低中速回転域のトルクを重視する。またウェットレースの場合は、電子デバイスを頼ったほうがコントロールبلで速くなるケースが多い。電子制御デバイスの有無による挙動の違いを感じるのもひとつの楽しみ方だ。

サスペンションセッティングの目安

		FRONT	REAR
車高		低	低
ダンパー減衰力	伸び	弱	弱
	縮み	弱	弱
スプリングレート		柔	柔
ホイールアライメント	トー角	イン	イン
	キャンバー角	ネガティブ	ネガティブ
スタビライザーレート		柔	柔

※クルマの特性によってこのとおりにならない場合もあります。



グラベル

▶ 挙動コントロール性能を高める

グラベルのセッティングでもっとも大切なのは自由自在なコントロール性だ。舗装されていない路面はコンディションが安定しておらず、少し走行ラインを変えただけでも路面の摩擦係数が大きく変化する。先行車が砂利を飛び出させることも日常茶飯事で、走行順によっても路面状況が大きく変わる。サーキットのように「限界の高さを狙った」セッティングだと、路面変化に対処できないと考えよう。

こうした路面に対応する考え方の一つは、駆動方式とは無関係に「アクセルを戻したときにノーズがインを向き、アクセルをオンにしたときにニュートラルステアとなるセ

ティング」。基本をあえて「曲がりすぎる」設定とし、それをアクセルで補正するようなドライビングを想定したセッティングである。具体的には2WAY LSDを使用したり、ブレーキの前後バランスを前寄りにセットしてみよう。

アンダーステアやオーバーステアの対策については、舗装路面と同じ考え方でいい。また適切な車高は路面によって大きく変わる。落とせるだけ落とすのがセオリーだが、深いワダチや大きな石のあるコースだと車両にダメージを与えてしまう。ジャンプのあるコースを走るなら、滞空時の姿勢まで考えた前後の空力バランスを追求すべき。エンジン特性はトップエンドのパワーより、可能な限りレスポンスアップを図るのがベターだ。

グラベルでの速さを獲得するには、ワインディングやサーキットの常識に囚われない発想が求められるといえよう。

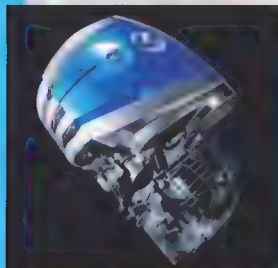
▶ サスペンションセッティングの目安

		FRONT	REAR
車高		高	高
ダンパー減衰力	伸び	強	強
	縮み	強	強
スプリングレート		硬	硬
ホイールアライメント	トー角	イン	0
	キャンバー角	ネガティブ	ネガティブ
スタビライザーレート		柔	硬

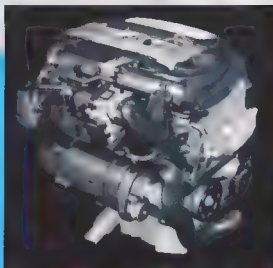
※クルマの特性によってこのとおりにならない場合もあります。

次代を担うパワ

自動車を取り巻く環境は、この10年あまりで大きく様変わりした。
走行性能を優先して追い求めていた時代は終わりを告げ
自動車が地球と共生するための技術が迫られるようになった。
ここでは、次の世代を担うパワープラント（動力源）の一端に触れ
自動車の未来がどう変化していくのか見ていこう。



マツダが発表した次世代エンジン「SKY-G」。
機械抵抗の低減、直噴や可変バルブタイミ
ングといった先端技術が凝縮されている。



VWがゴルフなどに搭載している1.4リッ
ターツインチャージャーエンジン。小さい排
気量を過給器で補うダウンサイジングの例。



メルセデスが2007年に発表した「ディソッ
ト」エンジン。ガソリンを高圧縮して自己着火
させることで高い燃焼効率を実現している。

ープラントたち

自動車が生きて120年。その間にさまざまな技術が生み出され、それらが自動車という乗り物を進化・発展させてきた。しかし自動車が世界中に大量普及するようになると、環境への負荷というテーマが無視できない問題として浮上してきた。中でも化石燃料の枯渇が叫ばれる中、自動車の根幹に関わるのは、これからの自動車は何を動力として走るのかということだ。

この問いに答えるために自動車メーカーはさまざまな挑戦を試みているが、現在のところまだ決定的な回答が見つかっていない。そこでここでは、自動車メーカーのさまざまなチャレンジについて紹介するとしよう。

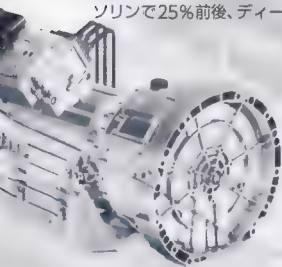
次世代パワープラントについては次項以降で紹介するとして、まず着目しておかねばならないのは、ガソリンやディーゼルといった内燃機関（エンジン）自体の進化だ。もはやエンジンは時代遅れといった声もあるが、まだまだガソリンやディーゼルエンジンは進化の素地を残しており、もう少しばかりは主役であり続ける可能性が高い。

その鍵はさらなる効率の追求とダウンサイジングだろう。効率の追求からみると、自動車メーカー各社は、現在ガソリンで25%前後、ディーゼルで30%前後といわれる熱

効率をハイブリッドなみの35%程度まで引き上げられると考えている。たとえばマツダは2009年の東京モーターショーで「SKY-G」「SKY-D」という次世代エンジンを公開した。両エンジンは機械抵抗の低減や直噴インジェクターの改良、可変バルブタイミングの高度化などを実現。実際に「SKY-G」を積んだコンセプトカー「溝(きよら)」はガソリン1リッターあたり32kmというハイブリッドカーなみの超低燃費を実現している。

一方のダウンサイジングは、過給器などの助けを借りて、より小さい排気量のエンジンを搭載する発想。フォルクスワーゲンが2リッター級のゴルフやシロccoに1.4リッター過給器付きエンジンを搭載してきたのがその代表例だが、こうすることで両車は20%もの燃費改善効果を得た。さらに最近ではフォルクスワーゲン、ダイハツ、フィアットが前後して2気筒エンジンを発表し、新たな小型車のトレンドとして注目が集まっている。ダウンサイジングの流れは今後、大型サルーンやスポーツカーも含め常識になるとみて間違いない。

このように内燃機関にはまだ未来がある。決して役割を終えた技術ではないことを理解しておこう。



The Next Power Plant

The Next Power

化石燃料から電気へ その急転

EV時代到来

エンジンで走る自動車がこの世に生まれるはからずして、これには、蒸気機関や電気モーターのほかにさまざまな試みが試みられる人も多かった。

それからおよそ100年。エンジンの黄金時代を経て再び、電気自動車(EV)が注目を集めるようになった。日本では2009年、三菱がMiEVの販売をスタート。スバルもプラグイン・ステラを投入した。2010年には日産からEV専用車リーフも投入される。いまや車両開発はもちろん、バッテリーなどの関連技術開発も活況となり、電気自動車は現

在の最も有望な技術として勢いも取り出しているのである。

電気自動車の基本構造は簡単だ。外部から受け取った電気を一時的にバッテリーに蓄え、そこから取り出した電気でモーターを駆動しタイヤを動かせばよい。ガソリンエンジンのようにラジエーターで冷却することもないし、吸排気の仕組みも要らない。現在1台の自動車は2万点以上の部品から構成されているというが、電気自動車になればその数を劇的に削減できるという。

実は日本車のEVブームに先駆けるように登場した1台

クリーンエネルギーで自動車が変わる

代替燃料の可能性



化石燃料への依存度を低くする、あるいは脱化石燃料を推し進めるエネルギーとして注目されているものが電気の他にも一つある。それが水素だ。

水素自動車とは文字どおり水素で走る自動車だが、内燃機関の構造がほぼそのまま使えるため、自動車メーカーも熱心に研究を進めている。水素自動車の環境負荷はガソリン車の比ではない。水素が燃えるときに出るのは水とごくわずかなNOx（窒素酸化物）だけだ。

水素が次世代の燃料として注目されている理由として、水やさまざまな化石燃料の構成要素として無尽蔵に存在していることが上げられる。またあらゆる燃料の中で単位重量当たりの発熱量がもっとも大きいということ、さらには利用後に再び水に戻る循環型エネルギーであるということも見逃せない。

この水素エンジンで自動車業界をリードしているのが、

ドイツのBMWと日本のマツダである。マツダは2007年2月から「RX-8ハイドロジェンRE」のリース販売を始めており、一方のBMWも世界初の水素自動車「ハイドロジェン7」の実用化に向けたさまざまなテストを行っている。マツダの水素自動車はロータリーエンジンを使っているが、これは「噴射と燃焼が別の場所で起こるためバックファイアが起きにくい」というロータリーの特徴を生かしたためである。

もう一つ、水素の用途として大きな期待を担っているのが燃料電池である。燃料電池とは水素と酸素を化学反応させて電気を作る発電システム。水素と酸素という無尽蔵の資源を使い、反応後には水しか出さないこのシステムは究極の動力としてすでに大規模な研究が進んでいる。ハイブリッド自動車、電気自動車、水素自動車の先に、この燃料電池自動車（FCEV）があると考えられる人も多い。

マツダ RX-8ハイドロジェンRE

運転席のスイッチ切り替えによりガソリンと水素という2つの燃料を使い分けることができる水素ロータリー自動車。すでに一部企業や官公庁などで試験運転が行われている。



一方で水素については「どう作ってどう蓄えるか」という問いにまだ明確な答えが見つかっていない。現在水素は天然ガスから得て、高圧縮して保存する方法が一般的だが、それ以外にもさまざまな手法が提案されており、どれもまだ決定打に欠けるというのが現実だ。このため燃料電池の普及は2050年頃と唱える人もいる。

とはいえ自動車メーカーは手をこまねているわけではない。すでに燃料電池の試作車を多くのメーカーが発表している。中でも2007年にホンダが発表したFCXクラリティは高い完成度を誇り、すでにアメリカ、日本で試験的なリース販売も始まっている。

また燃料電池をハイブリッド自動車やEVのサブシステムに使うというアイデアも検討されており、まずはこの実現が、本格的な燃料電池自動車普及のきっかけになる可能性が高い。

The Next Power Plant

クリーンかつ豊富で扱いやすい燃料である水素を使って自動車を走らせるという発想は、現実味を帯びてきている。BMWハイドロジェン7、マツダの水素ロータリーエンジン搭載車、さらにホンダFCXクラリティに代表される燃料電池搭載車から、目が離せない。



もっとも現実的な次世代パワーユニット

ハイブリッドは 次なるステージへ

プリウスが量産車初のハイブリッドカーとして登場したのが1997年、それから10年以上の時間が流れ、いまやハイブリッドカーは乗用車市場に欠かせぬ存在となった。

現在、市場をリードしているのはトヨタ・プリウス、ホンダ・インサイトという2台だが、ホンダは2010年2月、ハイブリッドスポーツ「CR-Z」を投入し、エコカーにドライビングの楽しさという新たな選択肢を生み出した。一方プリウスは家庭での充電に対応したプラグインハイブリッドの本格的普及を進めている。

しかし他の勢力も負けてはいない。メルセデスとBMWはそれぞれのフラッグシップ、Sクラスと7シリーズにハイブリッドを設定済み。その設計思想は省燃費というよりも、モーターを過給器として使いエンジンをアシストしようというものだ。ここにはまもなくアウディ A8も参入する。高級サルーンでありながらエンジンは4気筒2リッターター

ボという出色のエコサルーンになりそうだ。

アメリカではGMのボルツがスタンバイしている。ボルツは本来EVとして設計されたものだが、航続距離を延ばすためにエンジンを搭載しており、レンジエクステンダー型EVと呼ばれる。航続距離40マイルまではEVとして走行できるが、それ以上になるとエンジンが発電するシリーズハイブリッドとなる。

ハイブリッドの波はスポーツカーにも及んでいる。ボルシェは、2010年のジュネーブショーで一挙に3台のハイブリッドを発表した。新型カイエン、911 GT3 ハイブリッド、そして918 スパイダーである。中でも918 スパイダーはハイブリッドのイメージを覆す超高級スポーツカーで、一刻も早い市販が期待されている。なおフェラーリも599のハイブリッド版をジュネーブショーに投入、ハイブリッドはファントムドライブの世界にも確実に進出しているのだ。



プリウスに充電機能を加えてEV的性能を強めたプリウス・プラグイン・ハイブリッド（左）。右はメルセデスのディーゼル・ハイブリッドであるE300ブルーテックハイブリッド。2011年に市販予定。



CR-Zは運動性能と操縦性、スタイリングを追い及し、既存のハイブリッドとは一線を画すモデル。右はVWの2人乗りハイブリッドL1。800ccの2気筒ディーゼル・ハイブリッドで超低燃費が売り。

■チューニング

き	
圧縮比アップ	131
イニシャルトルク調整	141
1.5WAY	141
インタークーラー	133
インチアップ	149
エアクリナー	125
エアロチューン	150
エキゾーストシステム	125
エンジンオイル	125
オーバーホール	126

こ	
過給器	132
カムシャフト	129
機械式LSD	140
キャリバー	145
強化	127
グループ	149
クロスレシオ	137
軽量化(エンジンパーツ)	127
軽量化(ボディ)	143
軽量フライホイール	139
軽量プロペラシャフト	139
高圧縮化	130
高剛性	142
コンパウンド	149
コンピュータ	124
コンピネーションポート	135

さ	
サイドスポイラー	151
シールセット	135
車高調整式サスペンション	146
シリンダーヘッド	131
スーパーチャージャー	133
スキッシュ加工	131
スタビライザー	147
ストロークアップ	126
スパークプラグ	124
スプリング	146
スポット溶接	142

スリックタイヤ	148
セミレーシングタイヤ	149

た	
ターボ過給器	132
大径ディスク	145
耐フェード性能	144
大容量タービン	133
ダウンフォース	150
タワーバー	142
ダンパー	146
2WAY	141
ディスク&カバー	138

な	
燃焼室	131
ノッキング [異常燃焼]	130

は	
ハイカム	129
ハイギアード化	136
排気量アップ	126
ハイコンプ	130
ハイドロタービン	132
パッド	144
バランス取り	127
バルブ	129
バルブスプリング	129
ビッグバルブ化	129
ファイナルギア比	136
ファインチューニング	124
ブッシュ	147
ブリッジポート	135
フルード	144
フロントスポイラー	150
ヘッドガスケット	131
ペリフェラルポート	135
ボアアップ	126
ホース	145
ポート研磨	129

ま	
マルチプレート	138
メンバーブレース	143

5

リアウイングスボイラー	151
リアスボイラー	151
リアデフューザー	151
リミテッドスリップデフ [LSD]	140
ローギアード化	136
ロータリーエンジン	134
ロールケージ	143
ロック率	141

わ

ワイドレシオ	137
1WAY	141

■セッティング

あ

アンダーステア対策	166
イニシャルトルク	161
インリフト現象	160
エアロダイナミズム	163
ウェットコンディション	168
オーバーステア対策	167

か

ギアレシオ	162
クロスレシオ	162
グラベル	169
減衰力	157
高速サーキット	164

さ

車高調整	156
スタビライザーレート	160
スプリングレート	156
前後重量配分	154

た

ダウンフォース	163
縮み側 (ダンパー減衰力)	157
テクニカルコース	165
トーアウト	159
トーイン	159
トー角	159

な

ネガティブキャンバー	158
伸び側 (ダンパー減衰力)	157

は

ハイドロプレーニング	168
ポジティブキャンバー	158

CHAPTER

04

Apex [The Gran Turismo Magazine]

Photo Mode

“瞬間”を切り撮る極意





画角と構図

撮影する空間にある情報がすべて

たった1枚の写真であっても、それは二度と訪れない瞬間を撮影したものである。そこに美しさやインパクトがあったなら、どんなに時が経とうとも、それを見た人を感動させることができる。それを偶然ではなく狙って撮ることができたら、「瞬間を切り撮る」という行為がもっと楽しくなるはずだ。

本当に撮りたい貴重な瞬間を撮るためには、さまざまなテクニックが必要だが、とくにクルマは、写真として撮るにはかなり大きい物体であるから、撮影に際しては注意すべき点が多々ある。ここでは、クルマをうまく撮るための基本的なテクニックをアドバイスしていこう。

まず、クルマをどこで撮るか、ということが第一のポイン

トである。ただ写りさえすればいいのならどこにすることもないが、印象的な写真を撮りたいのであれば、クルマを置く場所にはこだわってほしい。

■き場所を決定するうえでポイントとなるのが、写真として撮影した空間にどれだけの情報を盛り込めるかをイメージするという点。そのためには、撮影できるエリアを動き回り、どんな風景が切り取れるかを把握する必要がある。先述したようにクルマは大きな物体なので、それに見合ったスペースが必要になることはもちろん、そこから見える風景や周辺にある構造物などもチェックしておくべきだろう。あくまでも被写体はクルマであるから、背景が開けた(抜けた)場所での撮るのが理想だ。背景やロケーションなどを意識し



[1/125・F5.6・50mm]

あくまでもクルマが主役だが、背景の構造物を巧みに生かすことで印象的な写真となる。

周辺の構造物をできる限り整理してシンプルに撮ることで被写体がより際立ち、印象的な作品にすることができる。プロカメラマンが、被写体であるクルマの置き場所の選定に時間を割くことから、その重要度が理解できるはずだ。

クルマの置き場所が決まったら、画角と構図を考えて欲しい。画角については、持っているカメラのレンズに左右されるが、最初はワイドや望遠といったレンズの特性にあまり頼らないほうがいい。なぜなら、これらを使うことで撮影の自由度が高まりすぎて、風景のどこが切り取れるかがイメージしにくくなってしまいうからだ。できれば、レンズの焦点距離で遠近感を変えるのではなく、自らが被写体との距離を測って撮影するのが理想だ。そうすることで、撮影する空間と被写体の距離を把握することができるようになる。

クルマを撮影する場合、その角度や向きによって印象がガラリと変わってしまう。あなたが撮影するイメージによっても見せ方は変わるが、一般的にクルマがもっともバラ

ンスよく見える角度はサイドを7、フロントを3の割合で写した7:3(シチサン)だといわれている。カタログなどに掲載されている写真でも、この角度で撮った写真が多いことから、7:3が黄金率であることは間違いない。

高さも重要なポイントである。同じ場所、同じ向きにクルマを置いて、高い位置から撮るか、それとも低い位置から撮るかによって写真のイメージが変わる。まずは、自分が立っている目線でファインダーを覗き、じっくり眺めてみるとクルマのスタイルが見えてくるはずだ。一般的にローアングルで撮影すると、重心が下がって見えるのでクルマが路面を捕らえているような安定感が表現できる。スポーツカーなら、路面に寝そべて撮るくらい低いローアングルによって、より力強い写真が撮れるだろう。逆に高い位置から撮影すると、安定感ではローアングルで撮影したものより劣るが、立体的な構図に仕上がりと、クルマのディテールがはっきりと表現できる。

画角

写真として写し入れる範囲を決定する要素。広い画角に撮ると大きく、狭い画角に撮ると小さく、この2つの特性に合わせた撮り方をしよう。

[1/250・F4・50mm]



[1/250・F4・135mm]



[1/250・F4・300mm]



構図

写真のみならず絵を描くときにも重要な要素だ。物や色彩の配置、バランスによって画面を構成するように心がけたい。三角構図、放射状、5字構図といった手法がある。



[1/250・F8.0・35mm]



被写界深度とフィルターワーク

情報量をコントロールするテクニック

基本を押さえたらより印象的な撮影にチャレンジしてほしい。その際知っておきたい手法として①三分割法②三角構図③S字構図④対角線構図⑤対比構図がある。

①はファインダーを覗いた時に見える画面を縦横それぞれ3等分し、線が交差する点に被写体のポイントになる部分を配置すること。こうするだけで、凡庸な写真ではなくなる。

②の三角構図は、図形のなかでもっとも安定した形である三角形をイメージして絵を構成すること。これにより、バランスはもちろんインパクトのある写真が撮影できる。③は文字どおり画面のなかにS字カーブを描くように被写体を配置することで、奥行き感が強調される。奥行き感を強調する手法としては④の対角線構図も有効だ。これは、対角線上

に空間や被写体を配置することで奥行き感とともに広がり感も表現できる。⑤については、撮影するクルマが2台以上あるときに有効な手法だ。片方のクルマにピントを合わせたり、写真のなかでの占有面積の大きさを変えることで、主役となる被写体を引き立たせることができるのだ。

それから、写真の完成度をさらに高めるテクニックとして意識してほしいのが被写界深度だ。被写界深度とは、ピントを合わせたときに、その前後でピントが合っているように見える範囲のこと。被写界深度は絞り値（F値）／レンズの焦点距離／撮影距離（被写体とカメラの間の距離）で決定されるが、こうした要素のなかでもとくにレンズの絞りが重要となる。絞り込んでいけば被写界深度が深くなって、空間を明



[1/60・F11・105mm]

あえて光を前面に当てず、影の部分をもくして撮影。ボディへの写り込みも美しい。

感に写し込むことができる。逆に浅くしていくと背景がぼけて、被写体がより際立ってくるというわけだ。

望遠レンズでは被写界深度が浅いため、前後をボカした効果が大くなる。クルマだけを浮き立たせたいときなどは、絞りを開放気味にするのがいいだろう。背景も含めて撮影したいときなどは、絞り込んでいくのが定石だといっている。

また、光をどう使うかも重要なファクターである。プロカメラマンは、構図や画角／背景／車体への写り込みといった基本的なことだけでなく、光の向きや色合いも考慮した上でロケーションを選び、クルマを置く位置も決定する。つまり朝、昼、夕方など撮影を行う時間の光、それが差し込む位置や角度の違いを活かしながら絵づくりをしていくというわけだ。

朝なら空気が冷たく澄んでいる雰囲気、夕暮れ時なら空の明るさが微妙に残った黄ばれた雰囲気が、さらに夜な

ら街灯に映し出された雰囲気といったように、たとえ同じロケーションであっても、まるで印象が異なった写真が撮れるというわけだ。

さらに、フィルターを巧みに使うのも写真の完成度を高める工夫である。淡いブルーや赤、オレンジやイエローといった色のついたフィルターを使って、クルマそのものや風景の色合いを変えるだけで写真の印象がガラリと変わるのを試してみるのもいいだろう。

これと同じような効果として、カメラに内蔵されているホワイトバランス値を変更して撮影してみるのも面白いだろう。カメラによって異なるが、プリセットホワイトバランスのなかには晴天、曇天、蛍光灯といったものがあり、これらを使うとあたかもフィルターをかけたような色合いを演出することができる。こうしたテクニックを駆使することで、より印象的な写真に仕上げることができ、写真を撮る行為がもっと楽しくなるだろう。

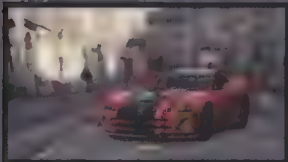
被写界深度

ピントを合わせたときに、その前後でピントが合っているように見えるものの、被写界深度はカメラのレンズの焦点距離などの要素で決定される。

[1/125・F8・85mm]



[1/125・F8・85mm]



フィルターワーク

色を付けた透明なフィルムをカメラのレンズに装着して使うと、写真の印象がガラリと変わる。写真にアクセントを加えたいときなどに効果的だ。

[1/300・F4・43mm]



[1/250・F4・38mm]



Photo Mode

強烈な個性を織りこむ



[1/8・F2・50mm]

家屋の影からこぼれる灯りを生かして撮影。背景とクルマのギャップも印象的だ。



[1/15・F2.8・28mm]

ローアングルから撮影すると、より迫力が増す。クルマのある部分を強調するときにも有効。

瞬間をアーティスティックに切り取る



[1/250・F4・28mm]

被写体であるクルマをあえて背景に溶け込ませるように配置。



[1/125・F2.8・28mm]

風の流れが裏に向かっていく様子がよくわかる。

Photo Mode

強烈な個性を織りこむ



[1/500・F8・43mm]

安定感のある構図により、今にも走り出しそうなイメージに仕上がっている。



[1/8・F18・28mm]

夜に撮影するのはテクニックが必要だが、ぜひチャレンジして欲しい。

光と影を巧みに使っても、とアーティスティックに

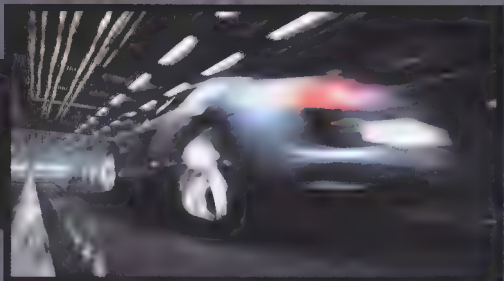


[1/2000・F2.8・200mm]

7.3 (シチサン) はクルマ撮影における黄金比だ。カタログや雑誌でもこれで撮られている写真が多い。

[1/60・F5.6・22mm]

組ってブラした写真なら、クルマの動きはもちろん、スピード感を演出することができる。



ダイナミックな走りのシーンを演出する

シャッタースピードを遅め(右上)にすることでスピード感が演出できる。逆にシャッタースピードが速い(右下)と被写体も背景も止まって見える。迫力は薄まるが、走っているクルマの姿がしっかりと写し出せる。

[1/125・F11・100mm]



[1/125・F8・166mm]



[1/500・F8・166mm]



あ

写り込み 185

S字構図 184

奥行き感 184

か

画角 183

構図 183

さ

撮影エリア 182

撮影距離 184

三角構図 184

三分割法 184

7:3 [シチサン] 183

絞り値 [F値] 184

シャッタースピード 189

焦点距離 183

た

対角線構図 184

対比構図 184

高さ 183

は

背景 182

被写界深度 184

被写体 182

ファインダー 183

フィルターワーク 185

プリセットホワイトバランス 185

望遠レンズ 183

ホワイトバランス値 185

ま

ローアングル 183

ロケーション 182

ワイドレンズ 183

CHAPTER

05

Apex [The Gran Turismo Magazine]

Course Index

コースを知る





COURSE INDEX

Autodromo Nazionale Monza	モンツァ・サーキット	196
Circuit de la Sarthe	サルトサーキット	197
Daytona International Speedway	デイトナ・インターナショナル・スピードウェイ	198
Fuji Speedway	富士スピードウェイ	199
Indianapolis Motor Speedway	インディアナポリス・モータースPEEDウェイ	200
Nürburgring Nordschleife	ニュルブルクリンク 北コース	201
Suzuka Circuit	鈴鹿サーキット	202
The Top Gear Test Track	トップギア・テストトラック	203
Tsukuba Circuit	筑波サーキット	204
High Speed Ring	ハイスピードリング	205
London	ロンドン市街地コース	206
Madrid	マドリード市街地コース	207
Rome	ローマ市街地コース	208
Special Stage Route 5	スペシャルステージ・ルート5	209
Tokyo R246	東京・ルート246	210
Elger Nordwand	アイガー北壁コース	211

コースデータの見方

ここでは『グランツーリスモ5』の多彩なコースの中から、代表的な16コースを紹介します。
 実在する有名サーキットから市街地、ダートコースまでを網羅。あらゆるドライビングスタイルを楽しめます。

そのコース全体のレイアウトを示します。START/GOALの引き出し線の地点がスタート&ゴールラインです。

そのコースの名前と特徴の一言解説です

コースの特徴や攻略法を簡潔に紹介してあります。

そのコースの κατηγοリーを表します
 Circuit (実在のサーキット)、Circuit [Original] (GTオリジナルのサーキット)、City (市街地コース)、Nature (未舗装路&雪上路) という4種類があります。

スタート地点を0として、コースのアップダウンを表したグラフです。起伏の度合いによってスケールは変わっています

そのコースの基本的なデータです。コース長、高低差、最大ストレート長、コーナー数などがわかります。

モントザ・サーキット

Course Index

Specifications

コース長	~3.0km
最大ストレート長	~3.2km
高低差	~3.1km
コーナー数	10

最低標高

最高標高

※このリストは収録コースの一部を掲載したものです。最新の情報については「グランツーリスモ・ドットコム (www.gran-turismo.com/jp/)」をご覧ください。

モンツァ・サーキット

1.6kmの1コース・4kmの2コース・7.9kmの3コース・10.6kmの4コース・13.3kmの5コース

Autodromo Nazionale Monza



Autodromo Nazionale Monza is a 12.91 km long race track located in Monza, Italy. It is one of the most famous race tracks in the world, known for its high speeds and historic significance. The track features a long straight section and several challenging turns. It has been the host of numerous Grand Prix races, including the Italian Grand Prix, and is a key venue for Formula 1 and other motorsport events.

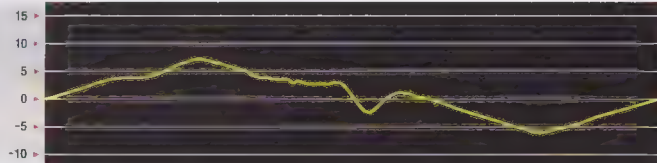
Specifications

コース長	5.793m
最大ストレート長	942m
高低差	14.31m
コーナー数	10

高低偏差

▼ START

GOAL ▼



サルトサーキット

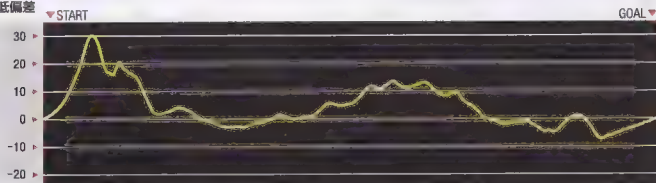
Circuit de la Sarthe



Specifications

コース長	13650m
最大ストレート長	1679m
高低差	37.3m
コーナー数	38

高低偏差



デイトナ・インターナショナル・スピードウェイ

知らず知らずのうちに、このコースに魅了されるドライバーは多い。

Daytona International Speedway



Daytona International Speedway is a 3.66-mile (5.89 km) track located in Daytona Beach, Florida. It is the only track in the world that is a full mile long. The track is known for its high speeds and is the home of the Daytona 500, the first race of the NASCAR season. The track is also known for its unique figure-eight shape, which allows for a variety of racing strategies. The track is owned by the Daytona International Speedway Corporation and is operated by the Daytona International Speedway.

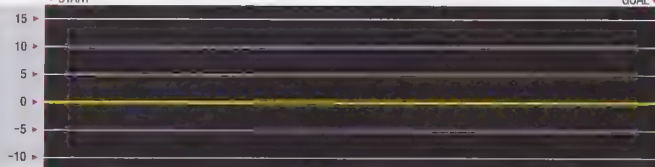
Specifications

コース長	4023m
最大ストレート長	914m
高低差	0m
コーナー数	3

高低偏差

▼ START

GOAL ▼



富士スピードウェイ

Fuji
Speedway

Specifications

コース長

4563m

最大ストレート長

1475m

高低差

37.0m

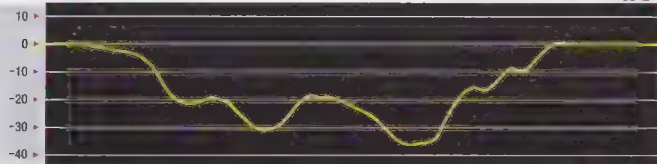
コーナー数

16

高低偏差

▽ START

GOAL ▽



インディアナポリス・モータースピードウェイ

Indianapolis
Motor
Speedway

Indiana's legendary oval track is the only one of its kind in the world. It's a 3.66-mile track with a 1.33-mile straight section. The track is known for its high speeds and is the home of the Indianapolis 500. The track is also known for its unique design, which features a 1.33-mile straight section and a 1.33-mile oval section. The track is also known for its high speeds and is the home of the Indianapolis 500.



Specifications

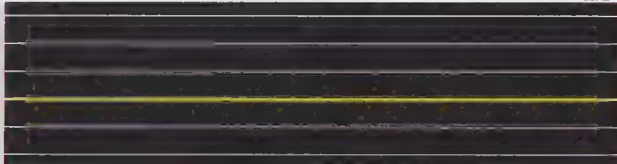
コース長	4023m
最大ストレート長	1006m
高低差	3.0m
コーナー数	4

高低差

▼ START

GOAL ▼

15
10
5
0
-5
-10



鈴鹿サーキット

世界初のロードレース専用サーキットとして誕生した日本初の本格ロードレースサーキット

Suzuka Circuit



Specifications

コース長	5807m
最大ストレート長	1200m
高低差	40.0m
コーナー数	20

高低偏差

START

GOAL



筑波サーキット

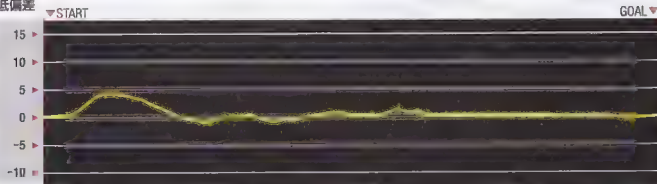
Tsukuba Circuit



Specifications

コース長	2045m
最大ストレート長	445m
高低差	5.3m
コーナー数	8

高低偏差



ハイスピードリング

ハイパー・スロットル・コントロールでリミット解除に入り加速を続けるのだ。

High Speed Ring

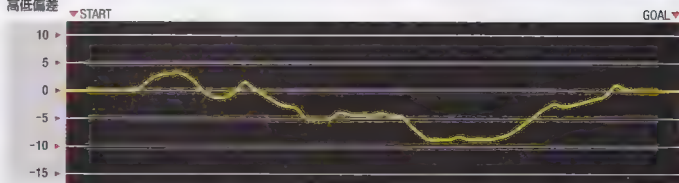


ハイパー・スロットル・コントロールでリミット解除に入り加速を続けるのだ。

Specifications

コース長	4000m
最大ストレート長	900m
高低差	8.5m
コーナー数	6

高低偏差



ロンドン市街地コース

イギリスの首都・ロンドン市街地コース。イギリスの首都・ロンドン市街地コース。イギリスの首都・ロンドン市街地コース。

London



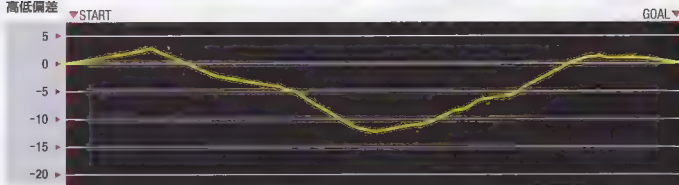
1921m



Specifications

コース長	1921m
最大ストレート長	320m
高低差	14.5m
コーナー数	8

高低偏差



マドリード市街地コース

Madrid

1.000km/hの最高速度を誇る、マドリード市街地コース。このコースは、マドリード市街地の中心部を走る。コースの全長は3400mで、最大ストリート長は820m。コースの高低差は17.7mで、コーナー数は15。このコースは、マドリード市街地の中心部を走る。コースの全長は3400mで、最大ストリート長は820m。コースの高低差は17.7mで、コーナー数は15。

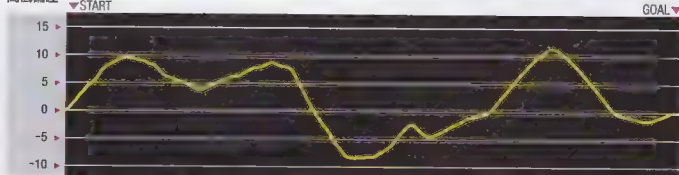
このコースは、マドリード市街地の中心部を走る。コースの全長は3400mで、最大ストリート長は820m。コースの高低差は17.7mで、コーナー数は15。このコースは、マドリード市街地の中心部を走る。コースの全長は3400mで、最大ストリート長は820m。コースの高低差は17.7mで、コーナー数は15。



Specifications

コース長	3400m
最大ストリート長	820m
高低差	17.7m
コーナー数	15

高低偏差



ローマ市街地コース

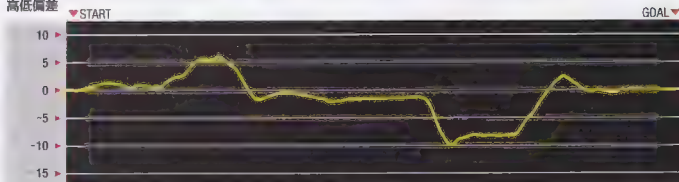
Rome

Specifications

コース長	3473m
最大ストレート長	650m
高低差	17.93m
コーナー数	

7

高低偏差



スペシャルステージ・ルート5

今さらにはやめられないベストレースコース 2007 FIA GT1 世界選手権第5戦

Special Stage
Route 5

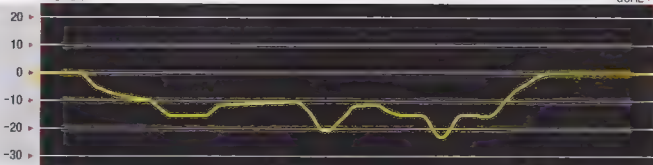
Specifications

コース長	3787m
最大ストレート長	1001m
高低差	21.2m
コーナー数	16

高低偏差

▼ START

GOAL ▼



Tokyo R246



コース長

5117m

最大ストレート長

806m

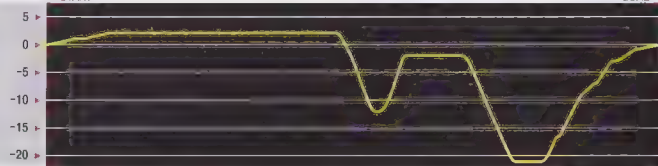
高低差

23 2m

コーナ一數

▼ START

GOAL ▼



アイガー北壁コース

Eiger Nordwand

CATEGORIZE

Specifications

コース長 2436m

最大ストレート長 250m

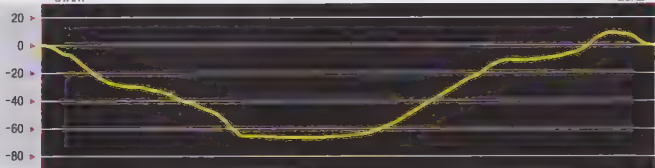
高低差 75.0m

コーナー数

高低偏差 ▼ START

▼ START

GOAL ▼



[Facts & Figures]

Technical

【コーナー数】

[1] 172 (Nürburgring Nordschleife) [2] 38 (Circuit de la Sarthe) [3] 20 (Suzuka Circuit)

Long

【コース長】

[1] 20800m (Nürburgring Nordschleife) [2] 13600m (Circuit de la Sarthe) [3] 6807m (Suzuka Circuit)

Dynamic

【高低差】

[1] 30m (Nürburgring Nordschleife) [2] 40.0m (Suzuka Circuit) [3] 37.5m (Circuit de la Sarthe)

Hi-speed

【ストレート長】

[1] 2100m (Nürburgring Nordschleife) [2] 1679m (Circuit de la Sarthe) [3] 1475m (Fuji Speedway)

※これは本リストに掲載されたコースのベスト3です

CHAPTER

06

Apex [The Gran Turismo Magazine]

Car Index

カーインデックス

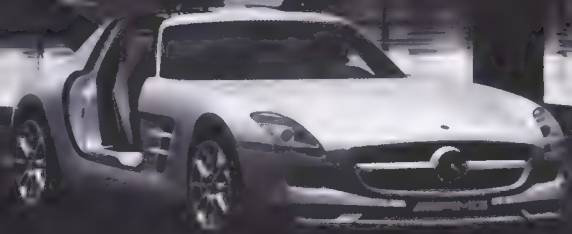


Domestic Terminal 3
Arrival Hall / Departures

Lo

Term Parking 1 2
Airport Train / Car Rental

F G →



INDEX

Alfa Romeo	218	Alfa Romeo	236	Alfa Romeo	282
Alfa Romeo	218	Alfa Romeo	236	Alfa Romeo	282
Alfa Romeo	218	Alfa Romeo	236	Alfa Romeo	282
Alfa Romeo	218	Alfa Romeo	236	Alfa Romeo	282
Alfa Romeo	220	Alfa Romeo	237	Alfa Romeo	283
Alfa Romeo	220	Alfa Romeo	237	Alfa Romeo	283
Alfa Romeo	220	Alfa Romeo	245	Alfa Romeo	284
Alfa Romeo	220	Alfa Romeo	245	Alfa Romeo	284
Alfa Romeo	220	Alfa Romeo	245	Alfa Romeo	286
Alfa Romeo	221	Alfa Romeo	246	Alfa Romeo	286
Alfa Romeo	223	Alfa Romeo	246	Alfa Romeo	286
Alfa Romeo	223	Alfa Romeo	247	Alfa Romeo	287
Alfa Romeo	223	Alfa Romeo	247	Alfa Romeo	287
Alfa Romeo	223	Alfa Romeo	247	Alfa Romeo	288
Alfa Romeo	224	Alfa Romeo	248	Alfa Romeo	288
Alfa Romeo	225	Alfa Romeo	248	Alfa Romeo	288
Alfa Romeo	225	Alfa Romeo	248	Alfa Romeo	288
Alfa Romeo	225	Alfa Romeo	250	Alfa Romeo	288
Alfa Romeo	226	Alfa Romeo	250	Alfa Romeo	289
Alfa Romeo	226	Alfa Romeo	251	Alfa Romeo	289
Alfa Romeo	226	Alfa Romeo	251	Alfa Romeo	292
Alfa Romeo	226	Alfa Romeo	251	Alfa Romeo	293
Alfa Romeo	228	Alfa Romeo	260	Alfa Romeo	293
Alfa Romeo	228	Alfa Romeo	260	Alfa Romeo	293
Alfa Romeo	229	Alfa Romeo	262	Alfa Romeo	293
Alfa Romeo	229	Alfa Romeo	262	Alfa Romeo	300
Alfa Romeo	230	Alfa Romeo	262	Alfa Romeo	300
Alfa Romeo	232	Alfa Romeo	263	Alfa Romeo	300
Alfa Romeo	232	Alfa Romeo	270	Alfa Romeo	301
Alfa Romeo	232	Alfa Romeo	270	Alfa Romeo	301
Alfa Romeo	233	Alfa Romeo	270	Alfa Romeo	303
Alfa Romeo	233	Alfa Romeo	282		

カーリストの見方

『グランツーリスモ5』には、時代や国境を越えて100を超えるメーカー、1000を超える膨大な数のクルマが納められています。ここでは、そのほとんどをリストにして紹介しましょう。

このクルマを作った自動車メーカー（一部はブランド）名です

アルファベット順になったタグです。目的のクルマを見つけるときに利用してください

このクルマのモデル名とグレードです（アルファベット 上段 カタカナ 下段）

このクルマの数値的データを列記してあります。クルマを購入するときやレースに出るときに参考にしてください（数値には非公表のものもあります）

- 年式：このクルマの生産年です
- 最高出力 このクルマの仕事量を表します。この数値が高いほうがパワフルといえますが、車重やトルクとの関係でパフォーマンスは変化します（ハイブリット車はモーター出力をカッコで加えています）
- 最大トルク：このクルマの仕事率を表します。加速性能はこのトルクの数値と大きく関係しますが、これも車重などによって影響を受けます（ハイブリット車はモータートルクをカッコで加えています）
- 排気量、シリンダー容積をccで表します。エンジンの大きさかわかります
- 車両重量 このクルマの車両のみの重量を表します。オイルなどの重さは含まれません
- 全長：このクルマの長さです
- 全幅 ミラーを除いたこのクルマの幅です
- 全高：このクルマのルーフまでの高さです

このクルマの駆動方式で、エンジンと駆動輪のレイアウトをあらわします。FR、FF、RR、MR、4WDがあります。ここで紹介しているクルマは、メーカーごとに駆動方式で分かれています

このクルマのフォルムです。一部未掲載のものがあります。

427 S/C
AC カーズ (427 S/C)
●年式: 2003年 ●最高出力: 510kW (690ps) ●最大トルク: 712kg (712kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

OL 3.2 Type-S
アバルタ (OL 3.2 Type-S)
●年式: 2003年 ●最高出力: 210kW (287ps) ●最大トルク: 340kg (340kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

OL 3.2 Type-S
アバルタ (OL 3.2 Type-S)
●年式: 2003年 ●最高出力: 210kW (287ps) ●最大トルク: 340kg (340kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

INTEGRA TYPE R
アバルタ (INTEGRA TYPE R)
●年式: 2003年 ●最高出力: 210kW (287ps) ●最大トルク: 340kg (340kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

RSX Type-S
アバルタ (RSX Type-S)
●年式: 2003年 ●最高出力: 210kW (287ps) ●最大トルク: 340kg (340kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

HSC Concept
アバルタ (HSC Concept)
●年式: 2003年 ●最高出力: 210kW (287ps) ●最大トルク: 340kg (340kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

NSX
アバルタ (NSX)
●年式: 2003年 ●最高出力: 210kW (287ps) ●最大トルク: 340kg (340kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

NSX
アバルタ (NSX)
●年式: 2003年 ●最高出力: 210kW (287ps) ●最大トルク: 340kg (340kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

NSX Coupe
アバルタ (NSX Coupe)
●年式: 2003年 ●最高出力: 210kW (287ps) ●最大トルク: 340kg (340kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

DN-X Concept
アバルタ (DN-X Concept)
●年式: 2003年 ●最高出力: 210kW (287ps) ●最大トルク: 340kg (340kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

S2000
アバルタ (S2000)
●年式: 2003年 ●最高出力: 210kW (287ps) ●最大トルク: 340kg (340kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

8C Competizione
アバルタ (8C Competizione)
●年式: 2003年 ●最高出力: 210kW (287ps) ●最大トルク: 340kg (340kg)
●全長: 4270mm ●全幅: 1910mm ●全高: 1211mm

※このリストは収録車種の一部を掲載したものです。最新の情報については「グランツーリスモ・ドットコム (www.gran-turismo.com/jp/)」をご覧ください。
※画像についてはゲーム内と異なる場合があります。

AC CARS

427 S/C

AC カース [427 S/C]

●年式: 1966年 ●最大出力: 485 ps/6500 rpm ●最大トルク: 66.4 kg.m/3600 rpm ●排気量: 8000 cc
●車両重量: 1311 kg ●全長: 3962 mm ●全幅: 1727 mm ●全高: 1244 mm



ACURA

CL 3.2 Type-S

アキュラ [CL 3.2 Type-S]

●年式: 2003年 ●最大出力: 264 ps/6100 rpm ●最大トルク: 32 kg.m/3500 ~ 5500 rpm ●排気量: 3216 cc
●車両重量: 1563 kg ●全長: 4875 mm ●全幅: 1793 mm ●全高: 1352 mm



ACURA

CL 3.2 Type-S

アキュラ [CL 3.2 Type-S]

●年式: 2001年 ●最大出力: 264 ps/6100 rpm ●最大トルク: 32.1 kg.m/3500 ~ 5500 rpm ●排気量: 3200 cc
●車両重量: 1592 kg ●全長: 4875 mm ●全幅: 1795 mm ●全高: 1410 mm



ACURA

INTEGRA TYPE R

アキュラ [インテグラ TYPE R]

●年式: 2001年 ●最大出力: 198 ps/6000 rpm ●最大トルク: 18 kg.m/7500 rpm ●排気量: 1797 cc
●車両重量: 1197 kg ●全長: 4379 mm ●全幅: 1704 mm ●全高: 1275 mm



ACURA

RSX Type-S

アキュラ [RSX Type-S]

●年式: 2001年 ●最大出力: 203 ps/6100 rpm ●最大トルク: 19.6 kg.m/6000 rpm ●排気量: 1998 cc
●車両重量: 1255 kg ●全長: 4374 mm ●全幅: 1725 mm ●全高: 1400 mm



ACURA

HSC Concept

アキュラ [HSC コンセプト]

●年式: 2004年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: 4250 mm ●全幅: 1900 mm ●全高: 1140 mm



ACURA

NSX

アキュラ [NSX]

●年式: 2004年 ●最大出力: 294 ps/7100 rpm ●最大トルク: 31 kg.m/5500 rpm ●排気量: 3179 cc
●車両重量: 1430 kg ●全長: 4425 mm ●全幅: 1811 mm ●全高: 1171 mm



ACURA

NSX

アキュラ [NSX]

●年式: 1991年 ●最大出力: 274 ps/7100 rpm ●最大トルク: 29 kg.m/5300 rpm ●排気量: 2977 cc
●車両重量: 1365 kg ●全長: 4465 mm ●全幅: 1810 mm ●全高: 1170 mm



ACURA

NSX Coupe

アキュラ [NSX クーペ]

●年式: 1997年 ●最大出力: 294 ps/7100 rpm ●最大トルク: 31 kg.m/5500 rpm ●排気量: 2977 cc
●車両重量: 1392 kg ●全長: 4425 mm ●全幅: 1810 mm ●全高: 1170 mm



ACURA

DN-X Concept

アキュラ [DN-X コンセプト]

●年式: 2002年 ●最大出力: 400 ps/— ●最大トルク: — ●排気量: 3500 cc
●車両重量: — ●全長: 4390 mm ●全幅: 1830 mm ●全高: 1215 mm



AEM

S2000

AEM [S2000]

●年式: — ●最大出力: 436 ps/7500 rpm ●最大トルク: 50.5 kg.m/6500 rpm ●排気量: 2400 cc
●車両重量: 1155 kg ●全長: 4320 mm ●全幅: 1800 mm ●全高: 1245 mm



ALFA ROMEO

8C Competizione

アルファロメオ [8C コンペティツィオーネ]

●年式: 2006年 ●最大出力: 450 ps/7000 rpm ●最大トルク: 49 kg.m/4750 rpm ●排気量: 4000 cc
●車両重量: 1585 kg ●全長: 4381 mm ●全幅: 1894 mm ●全高: 1341 mm



ALFA ROMEO

Giulia Sprint GTA 1600

アルファロメオ [ジュリア スプリント GTA 1600]

●年式: 1965年 ●最大出力: 115 ps/6500 rpm ●最大トルク: 14.55 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1570 cc
●車両重量: 745 kg ●全長: 4080 mm ●全幅: 1580 mm ●全高: 1315 mm

ALFA ROMEO

Giulia Sprint Speciale

アルファロメオ [ジュリア スプリント スペシャル]

●年式: 1963年 ●最大出力: 115 ps/6500 rpm ●最大トルク: 13.4 kg.m/4200 rpm ●排気量: 1570 cc
●車両重量: 950 kg ●全長: 4120 mm ●全幅: 1660 mm ●全高: 1245 mm

ALFA ROMEO

Spider 1600 Duetto

アルファロメオ [スパイダー 1600 デュエット]

●年式: 1966年 ●最大出力: 110 ps/6000 rpm ●最大トルク: 14.2 kg.m/2800 rpm ●排気量: 1576 cc
●車両重量: 860 kg ●全長: 4250 mm ●全幅: 1630 mm ●全高: 1290 mm

ALFA ROMEO

147 2.0 TWIN SPARK

アルファロメオ [147 2.0 ツインスパーク]

●年式: 2002年 ●最大出力: 150 ps/6300 rpm ●最大トルク: 18.5 kg.m/3800 rpm ●排気量: 1969 cc
●車両重量: 1280 kg ●全長: 4170 mm ●全幅: 1730 mm ●全高: 1420 mm

ALFA ROMEO

147 GTA

アルファロメオ [147 GTA]

●年式: 2002年 ●最大出力: 250 ps/6200 rpm ●最大トルク: 39.6 kg.m/4800 rpm ●排気量: 8100 cc
●車両重量: 1350 kg ●全長: 4213 mm ●全幅: 1764 mm ●全高: 1412 mm

ALFA ROMEO

147 TI 2.0 TWIN SPARK

アルファロメオ [147 TI 2.0 ツインスパーク]

●年式: 2006年 ●最大出力: 150 ps/6300 rpm ●最大トルク: 18.4 kg.m/3800 rpm ●排気量: 1969 cc
●車両重量: 1280 kg ●全長: 4225 mm ●全幅: 1730 mm ●全高: 1435 mm

ALFA ROMEO

156 2.5 V6 24V

アルファロメオ [156 2.5 V6 24V]

●年式: 1998年 ●最大出力: 190 ps/6300 rpm ●最大トルク: 22.6 kg.m/5000 rpm ●排気量: 2492 cc
●車両重量: 1320 kg ●全長: 4430 mm ●全幅: 1745 mm ●全高: 1415 mm

ALFA ROMEO

166 2.5 V6 24V Sportronic

アルファロメオ [166 2.5 V6 24V スポルトロニック]

●年式: 1998年 ●最大出力: 190 ps/6200 rpm ●最大トルク: 22.6 kg.m/5000 rpm ●排気量: 2492 cc
●車両重量: 1520 kg ●全長: 4720 mm ●全幅: 1815 mm ●全高: 1416 mm

ALFA ROMEO

GT 3.2 V6 24V

アルファロメオ [GT 3.2 V6 24V]

●年式: 2004年 ●最大出力: 240 ps/6200 rpm ●最大トルク: 30.6 kg.m/4800 rpm ●排気量: 3000 cc
●車両重量: 1347 kg ●全長: 4409 mm ●全幅: 1763 mm ●全高: 1355 mm

ALFA ROMEO

GTV 3.0 V6 24V

アルファロメオ [GTV 3.0 V6 24V]

●年式: 2001年 ●最大出力: 220 ps/6300 rpm ●最大トルク: 27 kg.m/5000 rpm ●排気量: 2959 cc
●車両重量: 1415 kg ●全長: 4295 mm ●全幅: 1780 mm ●全高: 1315 mm

ALFA ROMEO

Spider 3.0i V6 24V

アルファロメオ [スパイダー 3.0i V6 24V]

●年式: 2001年 ●最大出力: 218 ps/6300 rpm ●最大トルク: 27 kg.m/5000 rpm ●排気量: 2958 cc
●車両重量: 1450 kg ●全長: 4290 mm ●全幅: 1780 mm ●全高: 1315 mm

ALFA ROMEO

155 2.5 V6 TI

アルファロメオ [155 2.5 V6 TI]

●年式: 1993年 ●最大出力: 420 ps/11500 rpm ●最大トルク: 30 kg.m/8000 rpm ●排気量: 2498 cc
●車両重量: 1010 kg ●全長: 4576 mm ●全幅: 1750 mm ●全高: 1360 mm

ALFA ROMEO

Brera Sky Window 3.2 JTS Q4

アルファロメオ【ブレラ スカイウィンドー 3.2 JTS Q4】

●年式：2006年 ●最大出力：260 ps/6300 rpm ●最大トルク：32.8 kg.m/4500 rpm ●排気量：2959 cc

●車両重量：1750 kg ●全長：4415 mm ●全幅：1830 mm ●全高：1380 mm



ALPINE

A110 1600S

アルピーヌ【A110 1600S】

●年式：1973年 ●最大出力：140 ps/6000 rpm ●最大トルク：— ●排気量：1605 cc

●車両重量：1150 kg ●全長：3850 mm ●全幅：1520 mm ●全高：1130 mm



ALPINE

A310 1600VE

アルピーヌ【A310 1600VE】

●年式：1973年 ●最大出力：125 ps/6250 rpm ●最大トルク：15.1 kg.m/5300 rpm ●排気量：1605 cc

●車両重量：1120 kg ●全長：3850 mm ●全幅：1520 mm ●全高：1160 mm



AMUSE

Amuse Carbon R (R34)

アミューズ【アミューズカーボン R (R34)】

●年式：2004年 ●最大出力：520 ps/8179 rpm ●最大トルク：52.1 kg.m/6600 rpm ●排気量：5500 cc

●車両重量：930 kg ●全長：4730 mm ●全幅：1910 mm ●全高：1290 mm



AMUSE

Amuse NISMO 380RS Super Leggera

アミューズ【アミューズニモ 380RS スーパーレジェーラ】

●年式：— ●最大出力：386 ps/7100 rpm ●最大トルク：49.7 kg.m/4800 rpm ●排気量：5700 cc

●車両重量：1120 kg ●全長：— ●全幅：— ●全高：—



AMUSE

Amuse S2000 GT1

アミューズ【アミューズ S2000 GT1】

●年式：2004年 ●最大出力：400 ps/— ●最大トルク：— ●排気量：—

●車両重量：1180 kg ●全長：4226 mm ●全幅：1829 mm ●全高：1207 mm



AMUSE

Amuse S2000 GT1 Turbo

アミューズ【アミューズ S2000 GT1 ターボ】

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—

●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—



AMUSE

Amuse S2000 R1

アミューズ【アミューズ S2000 R1】

●年式：2004年 ●最大出力：263 ps/8300 rpm ●最大トルク：24 kg.m/6000 rpm ●排気量：1600 cc

●車両重量：1120 kg ●全長：4154 mm ●全幅：1730 mm ●全高：1265 mm



AMUSE

Amuse S2000 Street Version

アミューズ【アミューズ S2000 ストリートバージョン】

●年式：2004年 ●最大出力：255 ps/8300 rpm ●最大トルク：23 kg.m/— ●排気量：1600 cc

●車両重量：— ●全長：4154 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1265 mm



AMUSE/OPERA PERFORMANCE

GRAN TURISMO 350Z RS

アミューズ/オペラパフォーマンス【グランツーリスモ 350Z RS】

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—

●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—



ART MORRISON

Corvette '60

アート モリソン【コルベット '60】

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：6997 cc

●車両重量：— ●全長：— ●全幅：1828 mm ●全高：—



ASTON MARTIN

DB7 Vantage Coupe

アストンマーティン【DB7 バンテージクーペ】

●年式：2000年 ●最大出力：426 ps/6000 rpm ●最大トルク：55.3 kg.m/5000 rpm ●排気量：5968 cc

●車両重量：1775 kg ●全長：4692 mm ●全幅：1830 mm ●全高：1243 mm



ASTON MARTIN

DB9 Coupe

アストンマーティン [DB9 クーペ]

●年式：2006年 ●最大出力：456ps/6000rpm ●最大トルク：58.1kg・m/5000rpm ●排気量：5935cc
●車両重量：1710kg ●全長：4710mm ●全幅：1875mm ●全高：1270mm



ASTON MARTIN

DB9 Coupe

アストンマーティン [DB9 クーペ]

●年式：1999年 ●最大出力：456ps/6000rpm ●最大トルク：58.1kg・m/5000rpm ●排気量：5935cc
●車両重量：1710kg ●全長：4710mm ●全幅：1875mm ●全高：1270mm



ASTON MARTIN

V8 Vantage

アストンマーティン [V8 バンテージ]

●年式：1999年 ●最大出力：456ps/6000rpm ●最大トルク：58.1kg・m/5000rpm ●排気量：5935cc
●車両重量：1970kg ●全長：4745mm ●全幅：1844mm ●全高：1330mm



ASTON MARTIN

Vanquish

アストンマーティン [ヴァンキッシュ]

●年式：2004年 ●最大出力：460ps/— ●最大トルク：55.3kg・m/6500rpm ●排気量：6998cc
●車両重量：1835kg ●全長：4865mm ●全幅：1923mm ●全高：1318mm



AUDI

Audi TT-R Touring Car

アウディ [Audi TT-R ツーリングカー]

●年式：2002年 ●最大出力：470ps/8900rpm ●最大トルク：52kg・m/5700rpm ●排気量：3998cc
●車両重量：— ●全長：4600mm ●全幅：1850mm ●全高：1202mm



AUDI

Audi A4 Touring Car

アウディ [アウディ A4 ツーリングカー]

●年式：2004年 ●最大出力：460ps/— ●最大トルク：51kg・m/— ●排気量：4000cc
●車両重量：1050kg ●全長：4300mm ●全幅：1850mm ●全高：1200mm



AUDI

A2 1.4

アウディ [A2 1.4]

●年式：2002年 ●最大出力：75ps/5000rpm ●最大トルク：12.86kg・m/3800rpm ●排気量：1390cc
●車両重量：920kg ●全長：3826mm ●全幅：1673mm ●全高：1553mm



AUDI

Audi R8 Race Car (Audi PlayStation Team ORECA)

アウディ [アウディ R8 レースカー (Audi PlayStation Team ORECA)]

●年式：2005年 ●最大出力：588ps/6500rpm ●最大トルク：80kg・m/— ●排気量：3600cc
●車両重量：950kg ●全長：4650mm ●全幅：2000mm ●全高：1020mm



AUDI

R10 TDI Race Car

アウディ [R10 TDI レースカー]

●年式：2006年 ●最大出力：859ps/— ●最大トルク：112.2kg・m/— ●排気量：5496cc
●車両重量：925kg ●全長：4650mm ●全幅：2000mm ●全高：1030mm



AUDI

R8 LMS Race Car

アウディ [R8 LMS レースカー]

●年式：2009年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—



AUDI

R8 LMS Race Car (Team PlayStation)

アウディ [R8 LMS レースカー (Team PlayStation)]

●年式：2008年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—



AUDI

R8 Race Car

アウディ [R8 レースカー]

●年式：2001年 ●最大出力：608ps/7200rpm ●最大トルク：71.43kg・m/6500rpm ●排気量：3596cc
●車両重量：900kg ●全長：4650mm ●全幅：2000mm ●全高：1080mm



AUDI

A3 3.2 quattro

アウディ(A3 3.2 クワトロ)

●年式: 2003年 ●最大出力: 250 ps/6300 rpm ●最大トルク: 32.85 kg.m/2500-3600 rpm ●排気量: 3165 cc
 ●車両重量: 1295 kg ●全長: 4203 mm ●全幅: 1765 mm ●全高: 1421 mm



AUDI

Audi quattro

アウディ(Aウディ・クワトロ)

●年式: 1982年 ●最大出力: 203 ps/5500 rpm ●最大トルク: 29.5 kg.m/3500 rpm ●排気量: 2141 cc
 ●車両重量: 1290 kg ●全長: 4404 mm ●全幅: 1723 mm ●全高: 1344 mm



AUDI

Le Mans quattro

アウディ(Lマンクワトロ)

●年式: 2003年 ●最大出力: 610 ps/6800 rpm ●最大トルク: 76.5 kg.m/1730-6000 rpm ●排気量: 5000 cc
 ●車両重量: 1530 kg ●全長: 4370 mm ●全幅: 1900 mm ●全高: 1250 mm



AUDI

Nuvolari quattro

アウディ(ヌボラリー・クワトロ)

●年式: 2003年 ●最大出力: 600 ps/— ●最大トルク: 76.5 kg.m/2000 rpm ●排気量: 5000 cc
 ●車両重量: 1560 kg ●全長: 4800 mm ●全幅: 1920 mm ●全高: 1410 mm



AUDI

Pikes Peak quattro

アウディ(ピクスピーク・クワトロ)

●年式: 2003年 ●最大出力: 507 ps/5500 rpm ●最大トルク: 64.3 kg.m/2000 rpm ●排気量: 4200 cc
 ●車両重量: 1560 kg ●全長: 4431 mm ●全幅: 1904 mm ●全高: 1410 mm



AUDI

R8 4.2 FSI R tronic

アウディ(R8 4.2 FSI R トロニック)

●年式: 2007年 ●最大出力: 420 ps/7800 rpm ●最大トルク: 43.8 kg.m/4000-6000 rpm ●排気量: 4168 cc
 ●車両重量: 1560 kg ●全長: 4431 mm ●全幅: 1904 mm ●全高: 1249 mm



AUDI

R8 5.2 FSI quattro

アウディ(R8 5.2 FSI クワトロ)

●年式: 2009年 ●最大出力: 525 ps/8000 rpm ●最大トルク: 64.1 kg.m/6500 rpm ●排気量: 5200 cc
 ●車両重量: 1620 kg ●全長: 4435 mm ●全幅: 1930 mm ●全高: 1249 mm



AUDI

RS 4

アウディ(RS 4)

●年式: 2001年 ●最大出力: 385 ps/6500 rpm ●最大トルク: 44.9 kg.m/2500-6000 rpm ●排気量: 2671 cc
 ●車両重量: 1620 kg ●全長: 4525 mm ●全幅: 1799 mm ●全高: 1400 mm



AUDI

RS 6

アウディ(RS 6)

●年式: 2002年 ●最大出力: 480 ps/5700-6400 rpm ●最大トルク: 67.1 kg.m/4100-6500 rpm ●排気量: 4168 cc
 ●車両重量: 1840 kg ●全長: 4858 mm ●全幅: 1850 mm ●全高: 1425 mm



AUDI

RS 6 Avant

アウディ(RS 6 アバント)

●年式: 2008年 ●最大出力: 580 ps/6250-6700 rpm ●最大トルク: 86.3 kg.m/4100-6500 rpm ●排気量: 4961 cc
 ●車両重量: 2025 kg ●全長: 4928 mm ●全幅: 1859 mm ●全高: 1480 mm



AUDI

RS 6 Avant

アウディ(RS 6 アバント)

●年式: 2002年 ●最大出力: 450 ps/5700-6400 rpm ●最大トルク: 57.1 kg.m/1950-5500 rpm ●排気量: 4172 cc
 ●車両重量: 1980 kg ●全長: 4852 mm ●全幅: 1850 mm ●全高: 1452 mm



AUDI

S3

アウディ(S3)

●年式: 2002年 ●最大出力: 224 ps/5000 rpm ●最大トルク: 28.57 kg.m/2200-6500 rpm ●排気量: 1780 cc
 ●車両重量: 1420 kg ●全長: 4159 mm ●全幅: 1763 mm ●全高: 1415 mm



AJDI

S4

アウディ[S4]

●年式：2003年 ●最大出力：344ps/7000rpm ●最大トルク：40.8kg.m/2500rpm ●排気量：4166cc
●車両重量：1680kg ●全長：4575mm ●全幅：1781mm ●全高：1415mm



AJDI

S4

アウディ[S4]

●年式：1999年 ●最大出力：265ps/5900rpm ●最大トルク：40.8kg.m/1850-3600rpm ●排気量：2871cc
●車両重量：1510kg ●全長：4483mm ●全幅：1733mm ●全高：1396mm



AJDI

TT Coupe 1.8T quattro

アウディTTクーペ1.8Tクワトロ]

●年式：2000年 ●最大出力：225ps/5900rpm ●最大トルク：28.6kg.m/2200-5500rpm ●排気量：1798cc
●車両重量：1395kg ●全長：4041mm ●全幅：1764mm ●全高：1345mm



AJDI

TT Coupe 3.2 quattro

アウディTTクーペ3.2クワトロ]

●年式：2007年 ●最大出力：250ps/6300rpm ●最大トルク：32.6kg.m/2500-3000rpm ●排気量：3169cc
●車両重量：1410kg ●全長：4176mm ●全幅：1842mm ●全高：1352mm



AJDI

TT Coupe 3.2 quattro

アウディTTクーペ3.2クワトロ]

●年式：2003年 ●最大出力：250ps/6300rpm ●最大トルク：32.7kg.m/2800-3000rpm ●排気量：3169cc
●車両重量：1520kg ●全長：4041mm ●全幅：1784mm ●全高：1345mm



AJDI

TTS Coupe

アウディTTSクーペ]

●年式：2009年 ●最大出力：272ps/6000rpm ●最大トルク：35.7kg.m/2500-3000rpm ●排気量：1996cc
●車両重量：1125kg ●全長：4198mm ●全幅：1842mm ●全高：1351mm



AUTOBACS

ARTA Garaiya (JGTC)

オートバックス[ARTA ガライヤ JGTC]

●年式：2003年 ●最大出力：300ps/6000rpm ●最大トルク：50kg.m/5000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1125kg ●全長：4573mm ●全幅：1894mm ●全高：1051mm



AUTOBACS

ARTA Garaiya (SUPER GT)

オートバックス[ARTA ガライヤ (SUPER GT)]

●年式：2008年 ●最大出力：300ps/7000rpm ●最大トルク：40kg.m/6000rpm ●排気量：3497cc
●車両重量：1175kg ●全長：4544mm ●全幅：1935mm ●全高：1062mm



AUTOBACS

Garaiya

オートバックス[ガライヤ]

●年式：2002年 ●最大出力：204ps/7200rpm ●最大トルク：21kg.m/5200rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：800kg ●全長：3775mm ●全幅：1825mm ●全高：1185mm



AUTOBACHI

A112 Abarth

アウトビアッチ[A112 アバルト]

●年式：1979年 ●最大出力：71ps/6600rpm ●最大トルク：8.7kg.m/4200rpm ●排気量：1050cc
●車両重量：700kg ●全長：3228mm ●全幅：1480mm ●全高：1360mm



BENTLEY

Speed 8 Race Car

ベントレー[スピード8 レースカー]

●年式：2003年 ●最大出力：632ps/6000rpm ●最大トルク：77.6kg.m/4000rpm ●排気量：4000cc
●車両重量：900kg ●全長：4645mm ●全幅：1992mm ●全高：970mm



BLITZ

BLITZ DUNLOP ER34 SKYLINE (D1GP)

ブリッツ[BLITZ DUNLOP ER34 スカイライン(D1GP)]

●年式：2007年 ●最大出力：580ps/7600rpm ●最大トルク：81.39kg.m/5600rpm ●排気量：2880cc
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：1820mm ●全高：—



BLITZ

BLITZ ER34 D1 SPEC (D1GP)

ブリッツ【BLITZ ER34 D1 スペック (D1GP)】

●年式: 2004年 ●最大出力: 450 ps/ — ●最大トルク: — ●排気量: 2880 cc
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

BMW

BMW 120d

BMW【BMW 120d】

●年式: 2004年 ●最大出力: 163 ps/4000 rpm ●最大トルク: 34.7 kg.m/2000 rpm ●排気量: 1995 cc
●車両重量: 1415 kg ●全長: 4227 mm ●全幅: 1751 mm ●全高: 1430 mm

BMW

BMW 120i

BMW【BMW 120i】

●年式: 2004年 ●最大出力: 190 ps/6200 rpm ●最大トルク: 20.4 kg.m/3800 rpm ●排気量: 1990 cc
●車両重量: 1335 kg ●全長: 4227 mm ●全幅: 1751 mm ●全高: 1430 mm

BMW

BMW 135i Coupe

BMW【BMW 135i クーペ】

●年式: 2007年 ●最大出力: 306 ps/5800 rpm ●最大トルク: 40.8 kg.m/1800-4800 rpm ●排気量: 2979 cc
●車両重量: 1560 kg ●全長: 4360 mm ●全幅: 1746 mm ●全高: 1408 mm

BMW

BMW 2002 Turbo

BMW【BMW 2002 ターボ】

●年式: 1973年 ●最大出力: 172 ps/5800 rpm ●最大トルク: 24.5 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1990 cc
●車両重量: 1080 kg ●全長: 4220 mm ●全幅: 1620 mm ●全高: 1410 mm

BMW

BMW 320i Touring Car

BMW【BMW 320i ツーリングカー】

●年式: 2003年 ●最大出力: 260 ps/6700 rpm ●最大トルク: 22.96 kg.m/7000 rpm ●排気量: 2996 cc
●車両重量: 1140 kg ●全長: 4480 mm ●全幅: 1820 mm ●全高: 1415 mm

BMW

BMW 330i

BMW【BMW 330i】

●年式: 2005年 ●最大出力: 258 ps/6900 rpm ●最大トルク: 30.6 kg.m/2500-4600 rpm ●排気量: 2996 cc
●車両重量: 1525 kg ●全長: 4520 mm ●全幅: 1817 mm ●全高: 1434 mm

BMW

BMW Concept 1 Series til

BMW【BMW コンセプト1シリーズ til】

●年式: 2007年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: 2979 cc
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

BMW

BMW M Coupe

BMW【BMW M クーペ】

●年式: 1998年 ●最大出力: 321 ps/7400 rpm ●最大トルク: 35.7 kg.m/3250 rpm ●排気量: 3201 cc
●車両重量: 1485 kg ●全長: 4025 mm ●全幅: 1740 mm ●全高: 1280 mm

BMW

BMW M3

BMW【BMW M3】

●年式: 2004年 ●最大出力: 343 ps/7900 rpm ●最大トルク: 37.2 kg.m/4800 rpm ●排気量: 3600 cc
●車両重量: 1570 kg ●全長: 4492 mm ●全幅: 1780 mm ●全高: 1353 mm

BMW

BMW M3 Coupe

BMW【BMW M3 クーペ】

●年式: 2007年 ●最大出力: 430 ps/8300 rpm ●最大トルク: 40.82 kg.m/3800 rpm ●排気量: 3000 cc
●車両重量: 1655 kg ●全長: 4615 mm ●全幅: 1804 mm ●全高: 1416 mm

BMW

BMW M3 CSL

BMW【BMW M3 CSL】

●年式: 2003年 ●最大出力: 360 ps/7900 rpm ●最大トルク: 37.8 kg.m/4800 rpm ●排気量: 3600 cc
●車両重量: 1385 kg ●全長: 4492 mm ●全幅: 1780 mm ●全高: 1356 mm

BMW

BMW M3 GTR

BMW [BMW M3 GTR]

●年式：2003年 ●最大出力：386ps/7000rpm ●最大トルク：39.8kg.m/4500rpm ●排気量：3997cc
●車両重量：1350kg ●全長：4617mm ●全幅：1784mm ●全高：1345mm



BMW

BMW M3 GTR Race Car

BMW [BMW M3 GTR レースカー]

●年式：2001年 ●最大出力：450ps/7500rpm ●最大トルク：49kg.m/6500rpm ●排気量：3997cc
●車両重量：1120kg ●全長：4613mm ●全幅：— ●全高：1372mm



BMW

BMW M5

BMW [BMW M5]

●年式：2008年 ●最大出力：507ps/7750rpm ●最大トルク：53.1kg.m/6100rpm ●排気量：4999cc
●車両重量：1855kg ●全長：4855mm ●全幅：1848mm ●全高：1489mm



BMW

BMW M5

BMW [BMW M5]

●年式：2005年 ●最大出力：507ps/7750rpm ●最大トルク：53.1kg.m/6100rpm ●排気量：4999cc
●車両重量：1715kg ●全長：4855mm ●全幅：1848mm ●全高：1490mm



BMW

BMW Z4

BMW [BMW Z4]

●年式：2008年 ●最大出力：231ps/5900rpm ●最大トルク：30.6kg.m/3500rpm ●排気量：2979cc
●車両重量：1365kg ●全長：4091mm ●全幅：1781mm ●全高：1299mm



BMW

BMW Z4 M Coupe

BMW [BMW Z4 M クーペ]

●年式：2008年 ●最大出力：343ps/7900rpm ●最大トルク：37.2kg.m/4900rpm ●排気量：3246cc
●車両重量：1495kg ●全長：4113mm ●全幅：1781mm ●全高：1287mm



BMW

BMW McLaren F1 GTR Race Car

BMW [BMW マクラーレンF1 GTR レースカー]

●年式：1997年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：4924mm ●全幅：1920mm ●全高：1120mm



BMW

BMW V12 LMR Race Car

BMW [BMW V12 LMR レースカー]

●年式：1999年 ●最大出力：580ps/6500rpm ●最大トルク：68.37kg.m/— ●排気量：5990cc
●車両重量：900kg ●全長：4650mm ●全幅：2000mm ●全高：1020mm



BUGATTI

Veyron 16.4

ブガッティ[ヴェイロン 16.4]

●年式：2009年 ●最大出力：1601ps/6000rpm ●最大トルク：128kg.m/2200-5500rpm ●排気量：7993cc
●車両重量：1888kg ●全長：4482mm ●全幅：1998mm ●全高：1204mm



BUICK

GNX

ビュイック[GNX]

●年式：1987年 ●最大出力：280ps/4400rpm ●最大トルク：49.77kg.m/3000rpm ●排気量：3791cc
●車両重量：1600kg ●全長：5095mm ●全幅：1819mm ●全高：1387mm



BUICK

Special

ビュイック[スペシャル]

●年式：1962年 ●最大出力：564ps/5000rpm ●最大トルク：81kg.m/4750rpm ●排気量：7456cc
●車両重量：1384kg ●全長：4724mm ●全幅：1603mm ●全高：1245mm



CADILLAC

Cien Concept

キャデラック[シエンコンセプト]

●年式：2002年 ●最大出力：760ps/— ●最大トルク：82.2kg.m/— ●排気量：7990cc
●車両重量：— ●全長：4457mm ●全幅：1975mm ●全高：1170mm



CALLAWAY

C12

キャラウェイ【C12】

●年式：2003年 ●最大出力：498ps/6300rpm ●最大トルク：53.1kg.m/5200rpm ●排気量：5065cc
●車両重量：1480kg ●全長：4852mm ●全幅：1998mm ●全高：1197mm



CATERHAM

Seven Fire Blade

セーラム【セブン ファイアーブレード】

●年式：1967年 ●最大出力：140ps/10450rpm ●最大トルク：12.4kg.m/9250rpm ●排気量：916cc
●車両重量：369kg ●全長：3100mm ●全幅：1575mm ●全高：990mm



CHAPARRAL

2D Race Car

シャパラル【2D レースカー】

●年式：1967年 ●最大出力：426ps/6900rpm ●最大トルク：52.5kg.m/5200rpm ●排気量：5884cc
●車両重量：924kg ●全長：4013mm ●全幅：1727mm ●全高：1003mm



CHAPARRAL

2J Race Car

シャパラル【2J レースカー】

●年式：1970年 ●最大出力：669ps/7200rpm ●最大トルク：— ●排気量：7000cc
●車両重量：821kg ●全長：3683mm ●全幅：1961mm ●全高：—



CHEVROLET

Camaro IROC-Z Concept

シボレー【カマロ IROC-Z コンセプト】

●年式：1988年 ●最大出力：233ps/4400rpm ●最大トルク：45.6kg.m/3200rpm ●排気量：5700cc
●車両重量：1408kg ●全長：4877mm ●全幅：1849mm ●全高：1276mm



CHEVROLET

Camaro LM Race Car

シボレー【カマロ LM レースカー】

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：1160kg ●全長：4915mm ●全幅：1812mm ●全高：1240mm

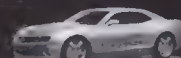


CHEVROLET

Camaro SS

シボレー【カマロ SS】

●年式：2010年 ●最大出力：432ps/5900rpm ●最大トルク：58.1kg.m/4600rpm ●排気量：6162cc
●車両重量：1755kg ●全長：4836mm ●全幅：1918mm ●全高：1377mm



CHEVROLET

Camaro SS

シボレー【カマロ SS】

●年式：2000年 ●最大出力：324ps/5200rpm ●最大トルク：36.7kg.m/4000rpm ●排気量：5000cc
●車両重量：1560kg ●全長：4910mm ●全幅：1890mm ●全高：1320mm



CHEVROLET

Camaro SS

シボレー【カマロ SS】

●年式：1989年 ●最大出力：304ps/4900rpm ●最大トルク：52.6kg.m/3200rpm ●排気量：5737cc
●車両重量：1401kg ●全長：4724mm ●全幅：1850mm ●全高：1265mm



CHEVROLET

Camaro Z28

シボレー【カマロ Z28】

●年式：1969年 ●最大出力：294ps/5900rpm ●最大トルク：40.1kg.m/4200rpm ●排気量：4948cc
●車両重量：1561kg ●全長：4927mm ●全幅：1882mm ●全高：1311mm



CHEVROLET

Camaro Z28 Coupe

シボレー【カマロ Z28 クーペ】

●年式：1997年 ●最大出力：289ps/5200rpm ●最大トルク：44.9kg.m/2400rpm ●排気量：5727cc
●車両重量：1561kg ●全長：4907mm ●全幅：1882mm ●全高：1303mm



CHEVROLET

Chevelle SS 454

シボレー【シェベル SS 454】

●年式：1970年 ●最大出力：456ps/5600rpm ●最大トルク：66.1kg.m/3900rpm ●排気量：7400cc
●車両重量：1762kg ●全長：5029mm ●全幅：1930mm ●全高：1336mm



CHEVROLET

Corvette C5-R (C5)

シボレー【コルベット C5-R (C5)】

●年式：2000年 ●最大出力：629ps/6400rpm ●最大トルク：68.4kg.m/5200rpm ●排気量：6997cc
●車両重量：1138kg ●全長：4643mm ●全幅：1941mm ●全高：1163mm



CHEVROLET

Corvette Convertible (C1)

シボレー【コルベット コンバーチブル (C1)】

●年式：1954年 ●最大出力：152ps/4200rpm ●最大トルク：30.8kg.m/2400rpm ●排気量：3839cc
●車両重量：1309kg ●全長：4249mm ●全幅：1773mm ●全高：1308mm



CHEVROLET

Corvette Coupe (C2)

シボレー【コルベット クーペ (C2)】

●年式：1963年 ●最大出力：253ps/4400rpm ●最大トルク：48.4kg.m/2800rpm ●排気量：5059cc
●車両重量：1370kg ●全長：4448mm ●全幅：1786mm ●全高：1265mm



CHEVROLET

Corvette GRAND SPORT (C4)

シボレー【コルベット グランドスポーツ (C4)】

●年式：1968年 ●最大出力：335ps/5800rpm ●最大トルク：47kg.m/4500rpm ●排気量：5866cc
●車両重量：1496kg ●全長：4534mm ●全幅：1798mm ●全高：1176mm



CHEVROLET

Corvette Stingray Convertible (C3)

シボレー【コルベット スティングレイ コンバーチブル (C3)】

●年式：1968年 ●最大出力：364ps/5800rpm ●最大トルク：52.54kg.m/3200rpm ●排気量：5735cc
●車両重量：1552kg ●全長：4636mm ●全幅：1753mm ●全高：1217mm



CHEVROLET

Corvette Stingray L46 350 (C3)

シボレー【コルベット スティングレイ L46 350 (C3)】

●年式：1968年 ●最大出力：335ps/5800rpm ●最大トルク：52.54kg.m/3600rpm ●排気量：5735cc
●車両重量：1490kg ●全長：4636mm ●全幅：1753mm ●全高：1214mm



CHEVROLET

Corvette Z06 (C2) Race Car

シボレー【コルベット Z06 (C2) レースカー】

●年式：1963年 ●最大出力：608ps/— ●最大トルク：— ●排気量：5817cc
●車両重量：1168kg ●全長：— ●全幅：— ●全高：—



CHEVROLET

Corvette Z06 (C5)

シボレー【コルベット Z06 (C5)】

●年式：2004年 ●最大出力：411ps/6000rpm ●最大トルク：55.3kg.m/4800rpm ●排気量：5665cc
●車両重量：1414kg ●全長：4566mm ●全幅：1868mm ●全高：1212mm



CHEVROLET

Corvette Z06 (C5)

シボレー【コルベット Z06 (C5)】

●年式：2000年 ●最大出力：395ps/6000rpm ●最大トルク：49.5kg.m/4800rpm ●排気量：5665cc
●車両重量：1409kg ●全長：4566mm ●全幅：1890mm ●全高：1212mm



CHEVROLET

Corvette Z06 (C6)

シボレー【コルベット Z06 (C6)】

●年式：2006年 ●最大出力：511ps/6300rpm ●最大トルク：64.9kg.m/4800rpm ●排気量：6001cc
●車両重量：1421kg ●全長：4465mm ●全幅：1935mm ●全高：1250mm



CHEVROLET

Corvette ZR-1 (C4)

シボレー【コルベット ZR-1 (C4)】

●年式：1990年 ●最大出力：380ps/5800rpm ●最大トルク：51.3kg.m/4800rpm ●排気量：5735cc
●車両重量：1600kg ●全長：4534mm ●全幅：1859mm ●全高：1196mm



CHEVROLET

Corvette ZR1 (C6)

シボレー【コルベット ZR1 (C6)】

●年式：2009年 ●最大出力：647ps/6500rpm ●最大トルク：83.5kg.m/3900rpm ●排気量：6162cc
●車両重量：1508kg ●全長：4475mm ●全幅：1928mm ●全高：1245mm



CHEVROLET

Silverado SST Concept

シボレー【シルバード SST コンセプト】

●年式: 2002年 ●最大出力: 487 ps/6000rpm ●最大トルク: 66.7 kg.m/4900rpm ●排気量: 6000cc
●車両重量: 2268 kg ●全長: 5702 mm ●全幅: 1984 mm ●全高: 1808 mm

CHEVROLET

SSR

シボレー【SSR】

●年式: 2003年 ●最大出力: 294 ps/5200 rpm ●最大トルク: 44.9 kg.m/4000 rpm ●排気量: 5300cc
●車両重量: 2248 kg ●全長: 4902 mm ●全幅: 1943 mm ●全高: 1500 mm

CHRYSLER

300C

クライスラー【300C】

●年式: 2005年 ●最大出力: 345 ps/5000 rpm ●最大トルク: 53.8 kg.m/4000 rpm ●排気量: 5700cc
●車両重量: 1678 kg ●全長: 4099 mm ●全幅: 1882 mm ●全高: 1483 mm

CHRYSLER

Crossfire

クライスラー【クロスファイア】

●年式: 2005年 ●最大出力: 218 ps/5700 rpm ●最大トルク: 31.6 kg.m/3000-4000 rpm ●排気量: 3800cc
●車両重量: 1361 kg ●全長: 4059 mm ●全幅: 1750 mm ●全高: 1298 mm

CHRYSLER

Prowler

クライスラー【プロウラー】

●年式: 2002年 ●最大出力: 263 ps/5000 rpm ●最大トルク: 36.3 kg.m/3000 rpm ●排気量: 5600cc
●車両重量: 1287 kg ●全長: 4199 mm ●全幅: 1943 mm ●全高: 1293 mm

CHRYSLER

PT Cruiser

クライスラー【PT クルーザー】

●年式: 2000年 ●最大出力: 152 ps/5200 rpm ●最大トルク: 23.1 kg.m/4000 rpm ●排気量: 2400cc
●車両重量: 1270 kg ●全長: 4286 mm ●全幅: 1704 mm ●全高: 1600 mm

CITROEN

2CV Type A

シトロエン【2CV タイプ A】

●年式: 1954年 ●最大出力: 12 ps/3500 rpm ●最大トルク: 3.1 kg.m/3800 rpm ●排気量: 400cc
●車両重量: 495 kg ●全長: 3780 mm ●全幅: 1480 mm ●全高: 1600 mm

CITROEN

C3 1.6

シトロエン【C3 1.6】

●年式: 2002年 ●最大出力: 110 ps/5600 rpm ●最大トルク: 15.3 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1587 cc
●車両重量: 1053 kg ●全長: 3850 mm ●全幅: 1667 mm ●全高: 1519 mm

CITROEN

C4 Coupe 2.0VTS

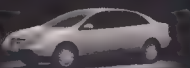
シトロエン【C4 クーペ 2.0VTS】

●年式: 2005年 ●最大出力: 180 ps/7600 rpm ●最大トルク: 21 kg.m/4750 rpm ●排気量: 1996cc
●車両重量: 1330 kg ●全長: 4275 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1480 mm

CITROEN

C5 V6 Exclusive

シトロエン【C5 V6 エクスクルーシブ】

●年式: 2003年 ●最大出力: 210 ps/6000 rpm ●最大トルク: 30 kg.m/3750 rpm ●排気量: 2996cc
●車両重量: 1540 kg ●全長: 4820 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1480 mm

CITROEN

Xantia 3.0i V6 Exclusive

シトロエン【エクスガンティア 3.0i V6 エクスクルーシブ】

●年式: 2000年 ●最大出力: 197 ps/5500 rpm ●最大トルク: 27.2 kg.m/4000 rpm ●排気量: 2996cc
●車両重量: 1496 kg ●全長: 4524 mm ●全幅: 1755 mm ●全高: 1400 mm

CITROEN

Xsara Rally Car

シトロエン【クサラー ラリーカー】

●年式: 1999年 ●最大出力: 299 ps/8500 rpm ●最大トルク: 25.5 kg.m/7000 rpm ●排気量: 1996cc
●車両重量: 980 kg ●全長: 4167 mm ●全幅: 1855 mm ●全高: 1305 mm

CITROËN

Xsara VTR

シトロエン [クワール VTR]

●年式: 2003年 ●最大出力: 108ps/5800rpm ●最大トルク: 15kg.m/4000rpm ●排気量: 1587cc
●車両重量: 1180kg ●全長: 4190mm ●全幅: 1710mm ●全高: 1405mm

CITROËN

Citroën C4 WRC

シトロエン [シトロエン C4 WRC]

●年式: 2008年 ●最大出力: 188ps/5500rpm ●最大トルク: 58kg.m/2750rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1230kg ●全長: 4274mm ●全幅: 1800mm ●全高: —

CITROËN

GT by Citroën

シトロエン [GT by シトロエン]

●年式: 2008年 ●最大出力: 789ps/— ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1410kg ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

CITROËN

GT by Citroën Road Car

シトロエン [GT by シトロエンロードカー]

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

CIZETA

V16T

デゼータ [V16T]

●年式: 1994年 ●最大出力: 568ps/8000rpm ●最大トルク: 75kg.m/6000rpm ●排気量: 6000cc
●車両重量: 1640kg ●全長: 4442mm ●全幅: 2080mm ●全高: 1175mm

DAIHATSU

Midget II D type

ダイハツ [ミゼット II Dタイプ]

●年式: 1998年 ●最大出力: 31ps/4900rpm ●最大トルク: 5.1kg.m/3200rpm ●排気量: 600cc
●車両重量: 578kg ●全長: 2790mm ●全幅: 1295mm ●全高: 1650mm

DAIHATSU

Copen Active Top

ダイハツ [コペン アクティブトップ]

●年式: 2002年 ●最大出力: 64ps/6000rpm ●最大トルク: 11.2kg.m/3200rpm ●排気量: 659cc
●車両重量: 830kg ●全長: 3295mm ●全幅: 1475mm ●全高: 1245mm

DAIHATSU

Copen Detachable Top

ダイハツ [コペン デタッチャブルトップ]

●年式: 2002年 ●最大出力: 64ps/6000rpm ●最大トルク: 11.2kg.m/3200rpm ●排気量: 659cc
●車両重量: 800kg ●全長: 3295mm ●全幅: 1475mm ●全高: 1245mm

DAIHATSU

Cuore TR-XX Avanzato R (J)

ダイハツ [クワール TR-XX アバンザート R (J)]

●年式: 1997年 ●最大出力: 64ps/7500rpm ●最大トルク: 10.2kg.m/4000rpm ●排気量: 659cc
●車両重量: 700kg ●全長: 3295mm ●全幅: 1395mm ●全高: 1430mm

DAIHATSU

MIRA TR-XX Avanzato R

ダイハツ [ミラ TR-XX アバンザート R]

●年式: 1997年 ●最大出力: 64ps/7500rpm ●最大トルク: 10.2kg.m/4000rpm ●排気量: 659cc
●車両重量: 700kg ●全長: 3295mm ●全幅: 1395mm ●全高: 1430mm

DAIHATSU

MOVE CX

ダイハツ [ムーヴ CX]

●年式: 1995年 ●最大出力: 55ps/7500rpm ●最大トルク: 6.2kg.m/4000rpm ●排気量: 668cc
●車両重量: 740kg ●全長: 3295mm ●全幅: 1395mm ●全高: 1695mm

DAIHATSU

MOVE SR-XX 2WD

ダイハツ [ムーヴ SR-XX 2WD]

●年式: 1997年 ●最大出力: 64ps/6600rpm ●最大トルク: 10.2kg.m/4000rpm ●排気量: 659cc
●車両重量: 780kg ●全長: 3295mm ●全幅: 1395mm ●全高: 1695mm

DAIHATSU

OFC-1 Concept

ダイハツ [OFC-1 コンセプト]

●年式：2007年 ●最大出力：64 ps/6000 rpm ●最大トルク：10.5 kg.m/3000 rpm ●排気量：—
●車両重量：820 kg ●全長：— ●全幅：— ●全高：—



DAIHATSU

SIRION CX 2WD (J)

ダイハツ [シリオン CX 2WD (J)]

●年式：1998年 ●最大出力：64 ps/6000 rpm ●最大トルク：9.6 kg.m/3000 rpm ●排気量：899cc
●車両重量：840 kg ●全長：3660 mm ●全幅：1600 mm ●全高：1450 mm



DAIHATSU

STORIA CX 2WD

ダイハツ [ストーリー CX 2WD]

●年式：1998年 ●最大出力：60 ps/6000 rpm ●最大トルク：9.6 kg.m/3000 rpm ●排気量：899cc
●車両重量：840 kg ●全長：3660 mm ●全幅：1600 mm ●全高：1450 mm



DAIHATSU

MOVE Custom RS Limited

ダイハツ [ムーヴ カスタム RS リミテッド]

●年式：2002年 ●最大出力：60 ps/6400 rpm ●最大トルク：10.5 kg.m/3200 rpm ●排気量：899cc
●車両重量：920 kg ●全長：3395 mm ●全幅：1475 mm ●全高：1610 mm



DAIHATSU

MOVE SR-XX 4WD

ダイハツ [ムーヴ SR-XX 4WD]

●年式：1997年 ●最大出力：64 ps/6800 rpm ●最大トルク：10.7 kg.m/4000 rpm ●排気量：899cc
●車両重量：810 kg ●全長：3360 mm ●全幅：1395 mm ●全高：1720 mm



DAIHATSU

SIRION CX 4WD (J)

ダイハツ [シリオン CX 4WD (J)]

●年式：1998年 ●最大出力：60 ps/6000 rpm ●最大トルク：9.6 kg.m/3000 rpm ●排気量：899cc
●車両重量：990 kg ●全長：3660 mm ●全幅：1600 mm ●全高：1450 mm



DAIHATSU

SIRION X4 (J)

ダイハツ [シリオン X4 (J)]

●年式：2000年 ●最大出力：120 ps/7200 rpm ●最大トルク：13 kg.m/4800 rpm ●排気量：713cc
●車両重量：840 kg ●全長：3660 mm ●全幅：1600 mm ●全高：1450 mm



DAIHATSU

STORIA CX 4WD

ダイハツ [ストーリー CX 4WD]

●年式：1998年 ●最大出力：60 ps/6000 rpm ●最大トルク：9.6 kg.m/3000 rpm ●排気量：899cc
●車両重量：990 kg ●全長：3660 mm ●全幅：1600 mm ●全高：1450 mm



DAIHATSU

STORIA X4

ダイハツ [ストーリー X4]

●年式：2000年 ●最大出力：120 ps/7200 rpm ●最大トルク：13 kg.m/4800 rpm ●排気量：713cc
●車両重量：840 kg ●全長：3660 mm ●全幅：1600 mm ●全高：1450 mm



DMC

DeLorean S2

DMC [デロリアン S2]

●年式：2004年 ●最大出力：200 ps/5750 rpm ●最大トルク：26.7 kg.m/4000 rpm ●排気量：2849cc
●車両重量：1288 kg ●全長：4267 mm ●全幅：1857 mm ●全高：1140 mm



DODGE

Challenger R/T

ダッジ [チャレンジャー R/T]

●年式：1970年 ●最大出力：431 ps/5000 rpm ●最大トルク：67.74 kg.m/4000 rpm ●排気量：6981cc
●車両重量：1724 kg ●全長：4664 mm ●全幅：1943 mm ●全高：1295 mm



DODGE

Challenger SRT8

ダッジ [チャレンジャー SRT8]

●年式：2006年 ●最大出力：431 ps/6200 rpm ●最大トルク：58.1 kg.m/4800 rpm ●排気量：6059cc
●車両重量：1878 kg ●全長：5022 mm ●全幅：1923 mm ●全高：1448 mm



DODGE

Charger 440 R/T

タッジ [チャージャー 440 R/T]

●年式: 1970年 ●最大出力: 380ps/4600rpm ●最大トルク: 66.4kg.m/3200rpm ●排気量: 7210cc
●車両重量: 1650kg ●全長: 5283mm ●全幅: 1946mm ●全高: 1351mm

DODGE

Charger Super Bee 426 Hemi

タッジ [チャージャー Super Bee 426 Hemi]

●年式: 1971年 ●最大出力: 431ps/5000rpm ●最大トルク: 86.36kg.m/4000rpm ●排気量: 6964cc
●車両重量: 1841kg ●全長: 5293mm ●全幅: 2003mm ●全高: 1339mm

DODGE

Viper STR10 ACR

タッジ [バイパー STR10 ACR]

●年式: 2008年 ●最大出力: 456ps/6100rpm ●最大トルク: 77.6kg.m/5000rpm ●排気量: 8354cc
●車両重量: 1552kg ●全長: 4489mm ●全幅: 1911mm ●全高: 1210mm

DODGE

Viper GTS

タッジ [バイパー GTS]

●年式: 2002年 ●最大出力: 456ps/5200rpm ●最大トルク: 67.7kg.m/3700rpm ●排気量: 7997cc
●車両重量: 1589kg ●全長: 4488mm ●全幅: 1923mm ●全高: 1219mm

DODGE

Viper GTS

タッジ [バイパー GTS]

●年式: 1998年 ●最大出力: 456ps/5200rpm ●最大トルク: 67.7kg.m/3700rpm ●排気量: 7997cc
●車両重量: 1589kg ●全長: 4488mm ●全幅: 1923mm ●全高: 1219mm

DODGE

Viper GTS R Concept

タッジ [バイパー GTS R コンセプト]

●年式: 2000年 ●最大出力: 505ps/6000rpm ●最大トルク: 69kg.m/3800rpm ●排気量: 7980cc
●車両重量: 1475kg ●全長: 4902mm ●全幅: 1935mm ●全高: 1193mm

DODGE

Viper GTS-R Team Oreca Race Car

タッジ [バイパー GTS-R Team Oreca レースカー]

●年式: 2000年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: 7988cc
●車両重量: 1150kg ●全長: 4548mm ●全幅: 1933mm ●全高: 1142mm

DODGE

Viper GTS-R Team Oreca Race Car

タッジ [バイパー GTS-R Team Oreca レースカー]

●年式: 2000年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: 7988cc
●車両重量: 1150kg ●全長: 4548mm ●全幅: 1933mm ●全高: 1142mm

DODGE

Viper SRT10

タッジ [バイパー SRT10]

●年式: 2003年 ●最大出力: 507ps/5600rpm ●最大トルク: 72.63kg.m/4200rpm ●排気量: 8256cc
●車両重量: 1533kg ●全長: 4459mm ●全幅: 1911mm ●全高: 1210mm

DODGE

Viper SRT10 Coupe

タッジ [バイパー SRT10 クーペ]

●年式: 2008年 ●最大出力: 517ps/5600rpm ●最大トルク: 73.96kg.m/4200rpm ●排気量: 8285cc
●車両重量: 1565kg ●全長: 4459mm ●全幅: 1911mm ●全高: 1210mm

DODGE

SRT4

タッジ [SRT4]

●年式: 2003年 ●最大出力: 215ps/5400rpm ●最大トルク: 33.8kg.m/4200rpm ●排気量: 2432cc
●車両重量: 1350kg ●全長: 4463mm ●全幅: 1712mm ●全高: 1435mm

DODGE

RAM 1500 LARAMIE Hemi Quad Cab

タッジ [ラム 1500 LARAMIE Hemi Quad Cab]

●年式: 2004年 ●最大出力: 350ps/5400rpm ●最大トルク: 51.8kg.m/4200rpm ●排気量: 5700cc
●車両重量: 2390kg ●全長: 5784mm ●全幅: 2029mm ●全高: 1961mm

4WD


DOME

Me **DOME-ZERO Concept**
 車夢【自夢-零 コンセプト】
 ●年式：1978年 ●最大出力：145ps/— ●最大トルク：— ●排気量：2500cc
 ●車両重量：920kg ●全長：2960mm ●全幅：1770mm ●全高：980mm




EAGLE

E **Talon Es1**
 イーグル【タロン Es1】
 ●年式：1987年 ●最大出力：140ps/8000rpm ●最大トルク：18.5kg.m/4800rpm ●排気量：1800cc
 ●車両重量：1252kg ●全長：4440mm ●全幅：1775mm ●全高：1265mm



FERRARI

F **599**
 フェラーリ【599】
 ●年式：2006年 ●最大出力：620ps/7800rpm ●最大トルク：62kg.m/5600rpm ●排気量：5900cc
 ●車両重量：1580kg ●全長：4665mm ●全幅：1962mm ●全高：1306mm




FERRARI

F **Ferrari California**
 フェラーリ【フェラーリ カリフォルニア】
 ●年式：2008年 ●最大出力：460ps/7500rpm ●最大トルク：— ●排気量：4279cc
 ●車両重量：— ●全長：4563mm ●全幅：1902mm ●全高：1308mm




FERRARI

Me **430 Scuderia**
 フェラーリ【430 スクーデリア】
 ●年式：2007年 ●最大出力：510ps/8500rpm ●最大トルク：49kg.m/5250rpm ●排気量：4308cc
 ●車両重量：1350kg ●全長：4512mm ●全幅：1923mm ●全高：1199mm




FERRARI

Me **458 Italia**
 フェラーリ【458 イタリア】
 ●年式：2009年 ●最大出力：570ps/9000rpm ●最大トルク：55.1kg.m/6000rpm ●排気量：4598cc
 ●車両重量：— ●全長：4527mm ●全幅：1957mm ●全高：1213mm




FERRARI

Me **512BB**
 フェラーリ【512BB】
 ●年式：1976年 ●最大出力：360ps/6800rpm ●最大トルク：46kg.m/4600rpm ●排気量：4942cc
 ●車両重量：1400kg ●全長：4400mm ●全幅：1830mm ●全高：1120mm




FERRARI

Me **Enzo Ferrari**
 フェラーリ【エンツォ フェラーリ】
 ●年式：2002年 ●最大出力：680ps/7800rpm ●最大トルク：67.04kg.m/5500rpm ●排気量：5998cc
 ●車両重量：1255kg ●全長：4702mm ●全幅：2035mm ●全高：1147mm




FERRARI

Me **F40**
 フェラーリ【F40】
 ●年式：1992年 ●最大出力：485ps/7000rpm ●最大トルク：58.8kg.m/4000rpm ●排気量：2959cc
 ●車両重量：1100kg ●全長：4430mm ●全幅：1981mm ●全高：1130mm



FERRARI

Me **F430**
 フェラーリ【F430】
 ●年式：2006年 ●最大出力：490ps/8500rpm ●最大トルク：47.4kg.m/5250rpm ●排気量：4308cc
 ●車両重量：1450kg ●全長：4512mm ●全幅：1923mm ●全高：1214mm




FERRARI

Me **F2007**
 フェラーリ【F2007】
 ●年式：2007年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：2300cc
 ●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—



FERRARI

Me **SP1**
 フェラーリ【SP1】
 ●年式：2008年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
 ●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—



FIAT

500 1.2 8V Lounge SS

フィアット [500 1.2 8V ラウンジ SS]

●年式：2006年 ●最大出力：68ps/5500rpm ●最大トルク：10.4kg.m/3000rpm ●排気量：1240cc
●車両重量：1070kg ●全長：3645mm ●全幅：1625mm ●全高：1515mm

FIAT

Barchetta Giovane Due

フィアット [バarchetta Giovane Due]

●年式：2000年 ●最大出力：130ps/6500rpm ●最大トルク：16.7kg.m/4300rpm ●排気量：1746cc
●車両重量：1090kg ●全長：3920mm ●全幅：1640mm ●全高：1265mm

FIAT

Coupe Turbo Plus

フィアット [クーペターボ プラス]

●年式：2006年 ●最大出力：223ps/2230rpm ●最大トルク：31.8kg.m/2500rpm ●排気量：1996cc
●車両重量：1310kg ●全長：4250mm ●全幅：1768mm ●全高：1340mm

FIAT

Panda Super i.e.

フィアット [パンダスーパー i.e.]

●年式：1990年 ●最大出力：45ps/5250rpm ●最大トルク：7.5kg.m/3250rpm ●排気量：900cc
●車両重量：730kg ●全長：3405mm ●全幅：1510mm ●全高：1415mm

FIAT

Punto HGT Abarth

フィアット [プント HGT アバルト]

●年式：2000年 ●最大出力：131ps/6300rpm ●最大トルク：16.7kg.m/4300rpm ●排気量：1746cc
●車両重量：1100kg ●全長：3820mm ●全幅：1660mm ●全高：1460mm

FIAT

500 F

フィアット [500 F]

●年式：1988年 ●最大出力：18ps/4800rpm ●最大トルク：3.1kg.m/3000rpm ●排気量：498.8cc
●車両重量：520kg ●全長：2970mm ●全幅：1320mm ●全高：1335mm

FIAT

500 F

フィアット [500 F]

●年式：1985年 ●最大出力：18ps/4400rpm ●最大トルク：3.6kg.m/3500rpm ●排気量：498.8cc
●車両重量：530kg ●全長：2970mm ●全幅：1320mm ●全高：1335mm

FIAT

500 L

フィアット [500 L]

●年式：1969年 ●最大出力：18ps/4400rpm ●最大トルク：3.1kg.m/2200rpm ●排気量：499.5cc
●車両重量：530kg ●全長：2970mm ●全幅：1320mm ●全高：1335mm

FIAT

500 R

フィアット [500 R]

●年式：1972年 ●最大出力：18ps/4600rpm ●最大トルク：4kg.m/2500rpm ●排気量：594cc
●車両重量：595kg ●全長：3070mm ●全幅：1360mm ●全高：1335mm

FORD

2000 Ford Falcon XR8

フォード [2000 フォードファルコン XR8]

●年式：2000年 ●最大出力：608ps/— ●最大トルク：63.6kg.m/— ●排気量：5000cc
●車両重量：1350kg ●全長：4970mm ●全幅：1860mm ●全高：1360mm

FORD

Mustang GT

フォード [マスタングGT]

●年式：2005年 ●最大出力：300ps/5750rpm ●最大トルク：44.2kg.m/4600rpm ●排気量：4600cc
●車両重量：1568kg ●全長：4765mm ●全幅：1831mm ●全高：1384mm

FORD

Mustang SVT Cobra R

フォード [マスタング SVT コブラ R]

●年式：2000年 ●最大出力：390ps/6250rpm ●最大トルク：53.2kg.m/4250rpm ●排気量：5408cc
●車両重量：1629kg ●全長：4661mm ●全幅：1857mm ●全高：1326mm

FORD

Mustang V8 GT Coupe Premium

フォード【マスタングV8 GT クーペプレミアム】

●年式：2007年 ●最大出力：304ps/5750rpm ●最大トルク：44.2kg.m/4500rpm ●排気量：4600cc
●車両重量：1630kg ●全長：4765mm ●全幅：1880mm ●全高：1365mm



FORD

SVT F-150 Lightning

フォード【SVT F-150 ライトニング】

●年式：2003年 ●最大出力：385ps/5750rpm ●最大トルク：62.2kg.m/3250rpm ●排気量：5400cc
●車両重量：2132kg ●全長：5263mm ●全幅：2009mm ●全高：1801mm



FORD

Focus RS

フォード【フォーカスRS】

●年式：2002年 ●最大出力：215ps/5500rpm ●最大トルク：31.5kg.m/3500rpm ●排気量：1997cc
●車両重量：— ●全長：4183mm ●全幅：1782mm ●全高：1440mm



FORD

Focus ST

フォード【フォーカスST】

●年式：2006年 ●最大出力：225ps/6000rpm ●最大トルク：32.6kg.m/4000rpm ●排気量：2000cc
●車両重量：1430kg ●全長：4370mm ●全幅：1840mm ●全高：1455mm



FORD

Focus ST170

フォード【フォーカスST170】

●年式：2003年 ●最大出力：173ps/7000rpm ●最大トルク：19.9kg.m/5500rpm ●排気量：1700cc
●車両重量：1240kg ●全長：4170mm ●全幅：1710mm ●全高：1480mm



FORD

Ka

フォード【カー】

●年式：2001年 ●最大出力：60ps/5000rpm ●最大トルク：10.7kg.m/2500rpm ●排気量：1297cc
●車両重量：965kg ●全長：3620mm ●全幅：1631mm ●全高：1366mm



FORD

Taurus SHO

フォード【タウラスSHO】

●年式：1996年 ●最大出力：238ps/6100rpm ●最大トルク：31.8kg.m/4000rpm ●排気量：3000cc
●車両重量：1509kg ●全長：5039mm ●全幅：1854mm ●全高：1417mm



FORD

Ford GT

フォード【フォードGT】

●年式：2006年 ●最大出力：558ps/6500rpm ●最大トルク：66.13kg.m/3750rpm ●排気量：5400cc
●車両重量：— ●全長：4643mm ●全幅：1953mm ●全高：1125mm



FORD

Ford GT

フォード【フォードGT】

●年式：2005年 ●最大出力：558ps/6500rpm ●最大トルク：66.13kg.m/3750rpm ●排気量：5400cc
●車両重量：— ●全長：4643mm ●全幅：1953mm ●全高：1125mm



FORD

Ford GT

フォード【フォードGT】

●年式：2002年 ●最大出力：507ps/5250rpm ●最大トルク：66.13kg.m/3750rpm ●排気量：5400cc
●車両重量：— ●全長：4613mm ●全幅：1950mm ●全高：1106mm



FORD

Ford GT (No Stripe)

フォード【フォードGT (ノーストライプ仕様)】

●年式：2005年 ●最大出力：558ps/6500rpm ●最大トルク：66.13kg.m/3750rpm ●排気量：5400cc
●車両重量：— ●全長：4643mm ●全幅：1953mm ●全高：1125mm



FORD

Ford GT LM Race Car

フォード【フォードGT LM レースカー】

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：5400cc
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—





FORD

Ford GT LM Race Car Spec II

フォード【フォードGT LM レースカー Spec II】

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: 5400cc
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

FORD

Ford GT LM Spec II Test Car

フォード【フォードGT LM スペシャルテストカー】

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: 5409cc
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: 1953mm ●全高: —

FORD

GT40 Race Car

フォード【GT40 レースカー】

●年式: 1969年 ●最大出力: 500ps/6500rpm ●最大トルク: 80kg.m/5000rpm ●排気量: —
●車両重量: 998kg ●全長: 4293mm ●全幅: 1778mm ●全高: 1016mm

FORD

Escort Rally Car

フォード【エスコートラリーカー】

●年式: 1988年 ●最大出力: 304ps/5500rpm ●最大トルク: 50kg.m/4000rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1230kg ●全長: 4211mm ●全幅: 1770mm ●全高: 1354mm

FORD

Focus Rally Car

フォード【フォーカスラリーカー】

●年式: 1999年 ●最大出力: 304ps/6500rpm ●最大トルク: 55.7kg.m/4000rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1150kg ●全長: 4152mm ●全幅: 1770mm ●全高: 1420mm

FORD

Ford Focus RS WRC 07

フォード【フォードフォーカスRS WRC 07】

●年式: 2008年 ●最大出力: 305ps/6000rpm ●最大トルク: 56.12kg.m/4000rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1230kg ●全長: 4362mm ●全幅: 1800mm ●全高: —

FORD

RS200

フォード【RS200】

●年式: 1984年 ●最大出力: 250ps/6500~7000rpm ●最大トルク: 29.7kg.m/4000~5000rpm ●排気量: 1604cc
●車両重量: 1150kg ●全長: 4000mm ●全幅: 1764mm ●全高: 1322mm

FORD

RS200 Rally Car

フォード【RS200ラリーカー】

●年式: 1985年 ●最大出力: 428ps/— ●最大トルク: — ●排気量: 2000cc
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

GILLET

Vertigo Race Car

ギレ【ベルティゴレースカー】

●年式: 2004年 ●最大出力: 910ps/8950rpm ●最大トルク: 73kg.m/8300rpm ●排気量: 3700cc
●車両重量: 780kg ●全長: 3980mm ●全幅: 1990mm ●全高: 1045mm

GINETTA

G4

ジネッタ【G4】

●年式: 1964年 ●最大出力: 91ps/6000rpm ●最大トルク: 13.2kg.m/4500rpm ●排気量: 1496cc
●車両重量: 454kg ●全長: 3353mm ●全幅: 1422mm ●全高: 1067mm

HIGH END PERFORMANCE

G37

ハイエンド パフォーマンス【G37】

●年式: — ●最大出力: 487ps/— ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

HKS

HKS GENKI HYPER SILVIA RS2 (D16P)

HKS【HKS GENKI ハイパーシルビアRS2(D16P)】

●年式: 2004年 ●最大出力: 460ps/— ●最大トルク: 56kg.m/— ●排気量: 2184cc
●車両重量: 1130kg ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

HKS

CT230R

HKS [CT230R]

●年式：2008年 ●最大出力：580 ps/ — ●最大トルク：89 kg.m/ — ●排気量：2,200 cc
●車両重量：1,068 kg ●全長：4,570 mm ●全幅：1,086 mm ●全高： —



HONDA

Berlinette R/S Coupe

ホンダ [ベルリネッタ R/S クーペ]

●年式：1999年 ●最大出力：167 ps/8300 rpm ●最大トルク：20 kg.m/5500 rpm ●排気量：1998 cc
●車両重量：950 kg ●全長：4,120 mm ●全幅：1,780 mm ●全高：1,150 mm



HONDA

HONDA S2000 (EU)

ホンダ [HONDA S2000 (EU)]

●年式：2003年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1,250 kg ●全長：4,135 mm ●全幅：1,750 mm ●全高：1,285 mm



HONDA

HONDA S2000 (EU)

ホンダ [HONDA S2000 (EU)]

●年式：1999年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1,240 kg ●全長：4,135 mm ●全幅：1,750 mm ●全高：1,285 mm



HONDA

HONDA S2000 Type V (EU)

ホンダ [HONDA S2000 Type V (EU)]

●年式：2001年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1,260 kg ●全長：4,135 mm ●全幅：1,750 mm ●全高：1,285 mm



HONDA

HONDA S2000 Type V (EU)

ホンダ [HONDA S2000 Type V (EU)]

●年式：2000年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1,260 kg ●全長：4,135 mm ●全幅：1,750 mm ●全高：1,285 mm



HONDA

S2000

ホンダ [S2000]

●年式：2006年 ●最大出力：242 ps/7800 rpm ●最大トルク：22.5 kg.m/6800 rpm ●排気量：2,156 cc
●車両重量：1,250 kg ●全長：4,135 mm ●全幅：1,750 mm ●全高：1,285 mm



HONDA

S2000

ホンダ [S2000]

●年式：2003年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1,250 kg ●全長：4,135 mm ●全幅：1,750 mm ●全高：1,285 mm



HONDA

S2000

ホンダ [S2000]

●年式：2001年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1,240 kg ●全長：4,135 mm ●全幅：1,750 mm ●全高：1,285 mm



HONDA

S2000

ホンダ [S2000]

●年式：1999年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1,240 kg ●全長：4,135 mm ●全幅：1,750 mm ●全高：1,285 mm



HONDA

S2000 (EU)

ホンダ [S2000 (EU)]

●年式：2001年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1,240 kg ●全長：4,135 mm ●全幅：1,750 mm ●全高：1,285 mm



HONDA

S2000 (US)

ホンダ [S2000 (US)]

●年式：2004年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1,250 kg ●全長：4,135 mm ●全幅：1,750 mm ●全高：1,285 mm



HONDA

S2000 (US)

ホンダ [S2000 (US)]

●年式：2001年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1240 kg ●全長：4135 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1285 mm



HONDA

S2000 (US)

ホンダ [S2000 (US)]

●年式：1999年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1240 kg ●全長：4135 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1285 mm



HONDA

S2000 LM Race Car

ホンダ [S2000 LM レースカー]

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：1050 kg ●全長：4285 mm ●全幅：1900 mm ●全高：1235 mm



HONDA

S2000 Type V

ホンダ [S2000 Type V]

●年式：2003年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1270 kg ●全長：4135 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1285 mm



HONDA

S2000 Type V

ホンダ [S2000 Type V]

●年式：2001年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1260 kg ●全長：4135 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1285 mm



HONDA

S2000 Type V

ホンダ [S2000 Type V]

●年式：2000年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1260 kg ●全長：4135 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1285 mm



HONDA

S2000 Type V (US)

ホンダ [S2000 Type V (US)]

●年式：2001年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1260 kg ●全長：4135 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1285 mm



HONDA

S2000 Type V (US)

ホンダ [S2000 Type V (US)]

●年式：2000年 ●最大出力：250 ps/8300 rpm ●最大トルク：22.2 kg.m/7500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1260 kg ●全長：4135 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1285 mm



HONDA

S500

ホンダ [S500]

●年式：1963年 ●最大出力：44 ps/8000 rpm ●最大トルク：4.6 kg.m/4500 rpm ●排気量：531 cc
●車両重量：675 kg ●全長：3300 mm ●全幅：1430 mm ●全高：1200 mm



HONDA

S600

ホンダ [S600]

●年式：1964年 ●最大出力：57 ps/8500 rpm ●最大トルク：5.2 kg.m/5500 rpm ●排気量：600 cc
●車両重量：715 kg ●全長：3300 mm ●全幅：1430 mm ●全高：1200 mm



HONDA

S800

ホンダ [S800]

●年式：1966年 ●最大出力：70 ps/8000 rpm ●最大トルク：6.7 kg.m/6000 rpm ●排気量：791 cc
●車両重量：720 kg ●全長：3335 mm ●全幅：1400 mm ●全高：1215 mm



HONDA

S800 RSC Race Car

ホンダ [S800 RSC レースカー]

●年式：1968年 ●最大出力：100 ps/10500 rpm ●最大トルク：— ●排気量：845 cc
●車両重量：660 kg ●全長：3335 mm ●全幅：1400 mm ●全高：1200 mm



HONDA

1300 Coupe 9 S

ホンダ [1300 クーペ 9 S]

●年式: 1970年 ●最大出力: 110ps/7300rpm ●最大トルク: 11.5kg.m/5000rpm ●排気量: 1298cc
●車両重量: 900kg ●全長: 4140mm ●全幅: 1495mm ●全高: 1320mm

HONDA

ACCORD Coupe

ホンダ [アコードクーペ]

●年式: 1988年 ●最大出力: 120ps/5800rpm ●最大トルク: 16.9kg.m/4000rpm ●排気量: 1966cc
●車両重量: 1220kg ●全長: 4565mm ●全幅: 1695mm ●全高: 1340mm

HONDA

ACCORD Coupe EX

ホンダ [アコードクーペ EX]

●年式: 2003年 ●最大出力: 243ps/6250rpm ●最大トルク: 29.3kg.m/5000rpm ●排気量: 2997cc
●車両重量: 1481kg ●全長: 4765mm ●全幅: 1811mm ●全高: 1415mm

HONDA

ACCORD Euro-R

ホンダ [アコードユーロR]

●年式: 2002年 ●最大出力: 220ps/8000rpm ●最大トルク: 21kg.m/6000rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1390kg ●全長: 4565mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1450mm

HONDA

ACCORD Euro-R

ホンダ [アコードユーロR]

●年式: 2000年 ●最大出力: 228ps/7200rpm ●最大トルク: 22.5kg.m/6700rpm ●排気量: 2156cc
●車両重量: 1330kg ●全長: 4680mm ●全幅: 1720mm ●全高: 1405mm

HONDA

BALLADE SPORTS CR-X 1.5i

ホンダ [バラードスポーツ CR-X 1.5i]

●年式: 1983年 ●最大出力: 110ps/5800rpm ●最大トルク: 13.8kg.m/4500rpm ●排気量: 1488cc
●車両重量: 815kg ●全長: 3675mm ●全幅: 1625mm ●全高: 1290mm

HONDA

CITY Turbo II

ホンダ [シティーターボII]

●年式: 1983年 ●最大出力: 110ps/5500rpm ●最大トルク: 16.3kg.m/3000rpm ●排気量: 1231cc
●車両重量: 735kg ●全長: 3420mm ●全幅: 1625mm ●全高: 1470mm

HONDA

CIVIC 1500 3door 25i

ホンダ [シビック 1500 3door 25i]

●年式: 1983年 ●最大出力: 100ps/5800rpm ●最大トルク: 13.2kg.m/4000rpm ●排気量: 1488cc
●車両重量: 815kg ●全長: 3810mm ●全幅: 1630mm ●全高: 1340mm

HONDA

CIVIC 1500 3door CX

ホンダ [シビック 1500 3door CX]

●年式: 1979年 ●最大出力: 85ps/5800rpm ●最大トルク: 12.3kg.m/3500rpm ●排気量: 1488cc
●車両重量: 780kg ●全長: 3870mm ●全幅: 1580mm ●全高: 1350mm

HONDA

CIVIC SiR-II (EG)

ホンダ [シビック SiR-II (EG)]

●年式: 1985年 ●最大出力: 170ps/7800rpm ●最大トルク: 16kg.m/7300rpm ●排気量: 1595cc
●車両重量: 1040kg ●全長: 4070mm ●全幅: 1685mm ●全高: 1350mm

HONDA

CIVIC SiR-II (EG)

ホンダ [シビック SiR-II (EG)]

●年式: 1993年 ●最大出力: 170ps/7800rpm ●最大トルク: 16kg.m/7300rpm ●排気量: 1595cc
●車両重量: 1040kg ●全長: 4070mm ●全幅: 1685mm ●全高: 1350mm

HONDA

CIVIC SiR-II (EG)

ホンダ [シビック SiR-II (EG)]

●年式: 1992年 ●最大出力: 170ps/7800rpm ●最大トルク: 18kg.m/7300rpm ●排気量: 1595cc
●車両重量: 1040kg ●全長: 4070mm ●全幅: 1685mm ●全高: 1350mm

HONDA

CIVIC SiR-II (EG)

ホンダ [シビック SiR-II (EG)]

●年式: 1991年 ●最大出力: 170 ps/7300 rpm ●最大トルク: 16 kg.m/7300 rpm ●排気量: 1595 cc
●車両重量: 1040 kg ●全長: 4070 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1350 mm



HONDA

CIVIC TYPE R

ホンダ [シビック TYPE R]

●年式: 2008年 ●最大出力: 225 ps/8000 rpm ●最大トルク: 21.9 kg.m/6100 rpm ●排気量: 1800 cc
●車両重量: 1270 kg ●全長: 4540 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1430 mm



HONDA

CIVIC TYPE R (EK)

ホンダ [シビック TYPE R (EK)]

●年式: 1998年 ●最大出力: 185 ps/8200 rpm ●最大トルク: 18.3 kg.m/7500 rpm ●排気量: 1800 cc
●車両重量: 1050 kg ●全長: 4185 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1360 mm



HONDA

CIVIC TYPE R (EK)

ホンダ [シビック TYPE R (EK)]

●年式: 1997年 ●最大出力: 185 ps/8200 rpm ●最大トルク: 16.3 kg.m/7500 rpm ●排気量: 1595 cc
●車両重量: 1050 kg ●全長: 4185 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1360 mm



HONDA

CIVIC TYPE R (EP)

ホンダ [シビック TYPE R (EP)]

●年式: 2004年 ●最大出力: 215 ps/8000 rpm ●最大トルク: 20.6 kg.m/7000 rpm ●排気量: 1800 cc
●車両重量: 1190 kg ●全長: 4135 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1430 mm



HONDA

CIVIC TYPE R (EP)

ホンダ [シビック TYPE R (EP)]

●年式: 2001年 ●最大出力: 215 ps/8000 rpm ●最大トルク: 20.6 kg.m/7000 rpm ●排気量: 1998 cc
●車両重量: 1190 kg ●全長: 4135 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1430 mm



HONDA

CIVIC TYPE R (EP, EU)

ホンダ [シビック TYPE R (EP, EU)]

●年式: 2001年 ●最大出力: 200 ps/7400 rpm ●最大トルク: 20 kg.m/6500 rpm ●排気量: 1998 cc
●車両重量: 1190 kg ●全長: 4135 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1430 mm



HONDA

CR-X del Sol SiR

ホンダ [CR-X デルソール SiR]

●年式: 1992年 ●最大出力: 170 ps/7800 rpm ●最大トルク: 16 kg.m/7300 rpm ●排気量: 1595 cc
●車両重量: 1100 kg ●全長: 3985 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1255 mm



HONDA

CR-X SiR

ホンダ [CR-X SiR]

●年式: 1990年 ●最大出力: 160 ps/7600 rpm ●最大トルク: 15.5 kg.m/7000 rpm ●排気量: 1600 cc
●車両重量: 986 kg ●全長: 3800 mm ●全幅: 1675 mm ●全高: 1270 mm



HONDA

FIT W

ホンダ [フィット W]

●年式: 2001年 ●最大出力: 88 ps/5700 rpm ●最大トルク: 12.1 kg.m/2800 rpm ●排気量: 1000 cc
●車両重量: 980 kg ●全長: 3830 mm ●全幅: 1675 mm ●全高: 1525 mm



HONDA

Gathers Drider CIVIC Race Car

ホンダ [ギャザズ ドライダー シビック レースカー]

●年式: 1998年 ●最大出力: 185 ps/8200 rpm ●最大トルク: — ●排気量: 1595 cc
●車両重量: 930 kg ●全長: 4180 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1360 mm



HONDA

INSIGHT

ホンダ [インサイト]

●年式: 1999年 ●最大出力: 70 (10) ps/5700 (3000) rpm ●最大トルク: 9.4 (6.9) kg.m/4300 (1000) rpm ●排気量: 986 cc
●車両重量: 820 kg ●全長: 3940 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1355 mm



HONDA

INTEGRA TYPE R (DC2)

ホンダ【インテグラ TYPE R (DC2)】

●年式：1999年 ●最大出力：200 ps/8000 rpm ●最大トルク：19 kg.m/6200 rpm ●排気量：1797 cc
●車両重量：1080 kg ●全長：4380 mm ●全幅：1695 mm ●全高：1330 mm

HONDA

INTEGRA TYPE R (DC2)

ホンダ【インテグラ TYPE R (DC2)】

●年式：1998年 ●最大出力：200 ps/8000 rpm ●最大トルク：19 kg.m/6200 rpm ●排気量：1797 cc
●車両重量：1080 kg ●全長：4380 mm ●全幅：1695 mm ●全高：1330 mm

HONDA

INTEGRA TYPE R (DC2)

ホンダ【インテグラ TYPE R (DC2)】

●年式：1998年 ●最大出力：200 ps/8000 rpm ●最大トルク：18.5 kg.m/7500 rpm ●排気量：1797 cc
●車両重量：1060 kg ●全長：4380 mm ●全幅：1695 mm ●全高：1320 mm

HONDA

INTEGRA TYPE R (DC5)

ホンダ【インテグラ TYPE R (DC5)】

●年式：2004年 ●最大出力：220 ps/8000 rpm ●最大トルク：21 kg.m/7000 rpm ●排気量：1998 cc
●車両重量：1180 kg ●全長：4385 mm ●全幅：1725 mm ●全高：1385 mm

HONDA

INTEGRA TYPE R (DC5)

ホンダ【インテグラ TYPE R (DC5)】

●年式：2003年 ●最大出力：220 ps/8000 rpm ●最大トルク：21 kg.m/7000 rpm ●排気量：1998 cc
●車両重量：1170 kg ●全長：4385 mm ●全幅：1725 mm ●全高：1385 mm

HONDA

INTEGRA TYPE R Touring Car

ホンダ【インテグラ TYPE R ツーリングカー】

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：1060 kg ●全長：4385 mm ●全幅：1725 mm ●全高：1385 mm

HONDA

JAZZ 1.4 DSi SE Sport

ホンダ【ジャズ 1.4 DSi SE Sport】

●年式：2001年 ●最大出力：85 ps/5700 rpm ●最大トルク：12.1 kg.m/3800 rpm ●排気量：1339 cc
●車両重量：990 kg ●全長：3830 mm ●全幅：1675 mm ●全高：1525 mm

HONDA

LIFE STEP VAN

ホンダ【ライフ ステップバン】

●年式：1972年 ●最大出力：30 ps/8000 rpm ●最大トルク：2.9 kg.m/6000 rpm ●排気量：356 cc
●車両重量：605 kg ●全長：2995 mm ●全幅：1295 mm ●全高：1620 mm

HONDA

MUGEN MOTUL CIVIC Si Race Car

ホンダ【無限 MOTUL シビック Si レースカー】

●年式：1987年 ●最大出力：225 ps/— ●最大トルク：20 kg.m/— ●排気量：1586 cc
●車両重量：880 kg ●全長：3810 mm ●全幅：1630 mm ●全高：1310 mm

HONDA

N360

ホンダ【N360】

●年式：1967年 ●最大出力：31 ps/6500 rpm ●最大トルク：3 kg.m/5500 rpm ●排気量：354 cc
●車両重量：475 kg ●全長：2995 mm ●全幅：1295 mm ●全高：1345 mm

HONDA

PRELUDE Si VTEC

ホンダ【プレリュード Si VTEC】

●年式：1991年 ●最大出力：200 ps/6800 rpm ●最大トルク：22.3 kg.m/5500 rpm ●排気量：2158 cc
●車両重量：1280 kg ●全長：4440 mm ●全幅：1765 mm ●全高：1290 mm

HONDA

PRELUDE SiR

ホンダ【プレリュード SiR】

●年式：1996年 ●最大出力：200 ps/6800 rpm ●最大トルク：22.3 kg.m/5500 rpm ●排気量：2158 cc
●車両重量：1260 kg ●全長：4520 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1315 mm

HONDA

PRELUDE SiR S spec

ホンダ【プレリュード SiR S spec】

●年式：1998年 ●最大出力：220 ps/7200 rpm ●最大トルク：22.5 kg.m/6500 rpm ●排気量：2156cc
●車両重量：1270 kg ●全長：4520 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1315 mm

HONDA

PRELUDE Type S

ホンダ【プレリュード Type S】

●年式：1998年 ●最大出力：220 ps/7200 rpm ●最大トルク：22.5 kg.m/6500 rpm ●排気量：2156cc
●車両重量：1310 kg ●全長：4520 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1315 mm

HONDA

PRELUDE Type S

ホンダ【プレリュード Type S】

●年式：1998年 ●最大出力：220 ps/7200 rpm ●最大トルク：22.5 kg.m/6500 rpm ●排気量：2156cc
●車両重量：1310 kg ●全長：4520 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1315 mm

HONDA

TODAY G

ホンダ【トゥデイ G】

●年式：1995年 ●最大出力：31 ps/5500 rpm ●最大トルク：4.4 kg.m/4000 rpm ●排気量：545cc
●車両重量：550 kg ●全長：3195 mm ●全幅：1395 mm ●全高：1315 mm

HONDA

Z ACT

ホンダ【Z ACT】

●年式：1970年 ●最大出力：31 ps/6500 rpm ●最大トルク：3 kg.m/5500 rpm ●排気量：504cc
●車両重量：510 kg ●全長：2095 mm ●全幅：1295 mm ●全高：1275 mm

HONDA

ARTA NSX (JGTC)

ホンダ【ARTA NSX (JGTC)】

●年式：2000年 ●最大出力：480 ps/— ●最大トルク：40 kg.m/— ●排気量：3500 cc
●車両重量：1150 kg ●全長：4430 mm ●全幅：1910 mm ●全高：1090 mm

HONDA

ARTA NSX (SUPER GT)

ホンダ【ARTA NSX (SUPER GT)】

●年式：2006年 ●最大出力：500 ps/— ●最大トルク：60 kg.m/— ●排気量：3494 cc
●車両重量：1100 kg ●全長：4610 mm ●全幅：1900 mm ●全高：—

HONDA

BEAT

ホンダ【ビート】

●年式：1991年 ●最大出力：64 ps/8100 rpm ●最大トルク：6.1 kg.m/7000 rpm ●排気量：656 cc
●車両重量：760 kg ●全長：3295 mm ●全幅：1395 mm ●全高：1175 mm

HONDA

BEAT Version F

ホンダ【ビート Version F】

●年式：1992年 ●最大出力：64 ps/8100 rpm ●最大トルク：6.1 kg.m/7000 rpm ●排気量：656 cc
●車両重量：760 kg ●全長：3295 mm ●全幅：1395 mm ●全高：1175 mm

HONDA

BEAT Version Z

ホンダ【ビート Version Z】

●年式：1993年 ●最大出力：64 ps/8100 rpm ●最大トルク：6.1 kg.m/7000 rpm ●排気量：656 cc
●車両重量：760 kg ●全長：3295 mm ●全幅：1395 mm ●全高：1175 mm

HONDA

Castrol MUGEN NSX (JGTC)

ホンダ【カストロール Mugen NSX (JGTC)】

●年式：2000年 ●最大出力：480 ps/— ●最大トルク：40 kg.m/— ●排気量：3500 cc
●車両重量：1150 kg ●全長：4430 mm ●全幅：1910 mm ●全高：1090 mm

HONDA

EPSON NSX (SUPER GT)

ホンダ【エプソン NSX (SUPER GT)】

●年式：2008年 ●最大出力：500 ps/— ●最大トルク：60 kg.m/— ●排気量：3494 cc
●車両重量：1150 kg ●全長：4610 mm ●全幅：1900 mm ●全高：—

HONDA

HSC "The 37th Tokyo Motor Show Concept Car"

MR

ホンダ【HSC「第37回東京モーターショーコンセプトカー」】

●年式：2003年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：4250mm ●全幅：1900mm ●全高：1140mm

HONDA

LOCTITE MUGEN NSX (JGTC)

MR

ホンダ【ロックタイト無限 NSX (JGTC)】

●年式：2001年 ●最大出力：480ps/— ●最大トルク：40kg.m/— ●排気量：3500cc
●車両重量：1150kg ●全長：4430mm ●全幅：1810mm ●全高：1090mm

HONDA

Mobil 1 NSX (JGTC)

MR

ホンダ【Mobil 1 NSX (JGTC)】

●年式：2001年 ●最大出力：480ps/— ●最大トルク：40kg.m/— ●排気量：3500cc
●車両重量：1150kg ●全長：4430mm ●全幅：1810mm ●全高：1090mm

HONDA

NSX

MR

ホンダ【NSX】

●年式：2001年 ●最大出力：280ps/7300rpm ●最大トルク：31kg.m/5300rpm ●排気量：3179cc
●車両重量：1350kg ●全長：4430mm ●全幅：1810mm ●全高：1170mm

HONDA

NSX

MR

ホンダ【NSX】

●年式：1998年 ●最大出力：280ps/7300rpm ●最大トルク：31kg.m/5300rpm ●排気量：3179cc
●車両重量：1350kg ●全長：4430mm ●全幅：1810mm ●全高：1170mm

HONDA

NSX

MR

ホンダ【NSX】

●年式：1997年 ●最大出力：280ps/7300rpm ●最大トルク：31kg.m/5300rpm ●排気量：3179cc
●車両重量：1350kg ●全長：4430mm ●全幅：1810mm ●全高：1170mm

HONDA

NSX

MR

ホンダ【NSX】

●年式：1996年 ●最大出力：280ps/7300rpm ●最大トルク：30kg.m/5400rpm ●排気量：2977cc
●車両重量：1350kg ●全長：4430mm ●全幅：1810mm ●全高：1170mm

HONDA

NSX

MR

ホンダ【NSX】

●年式：1993年 ●最大出力：280ps/7300rpm ●最大トルク：30kg.m/5400rpm ●排気量：2977cc
●車両重量：1350kg ●全長：4430mm ●全幅：1810mm ●全高：1170mm

HONDA

NSX

MR

ホンダ【NSX】

●年式：1990年 ●最大出力：280ps/7300rpm ●最大トルク：30kg.m/5400rpm ●排気量：2977cc
●車両重量：1350kg ●全長：4430mm ●全幅：1810mm ●全高：1170mm

HONDA

NSX Type R

MR

ホンダ【NSX Type R】

●年式：2002年 ●最大出力：280ps/7300rpm ●最大トルク：31kg.m/5300rpm ●排気量：3179cc
●車両重量：1270kg ●全長：4430mm ●全幅：1810mm ●全高：1160mm

HONDA

NSX Type R

MR

ホンダ【NSX Type R】

●年式：1992年 ●最大出力：280ps/7300rpm ●最大トルク：30kg.m/5400rpm ●排気量：2977cc
●車両重量：1230kg ●全長：4430mm ●全幅：1810mm ●全高：1160mm

HONDA

NSX Type S

MR

ホンダ【NSX Type S】

●年式：2001年 ●最大出力：280ps/7300rpm ●最大トルク：31kg.m/5300rpm ●排気量：3179cc
●車両重量：1320kg ●全長：4430mm ●全幅：1810mm ●全高：1160mm

HONDA

NSX Type S

ホンダ [NSX Type S]

●年式: 1999年 ●最大出力: 280 ps/7300 rpm ●最大トルク: 31 kg.m/5300 rpm ●排気量: 3179 cc
●車両重量: 1320 kg ●全長: 4430 mm ●全幅: 1810 mm ●全高: 1160 mm



HONDA

NSX Type S

ホンダ [NSX Type S]

●年式: 1997年 ●最大出力: 280 ps/7300 rpm ●最大トルク: 31 kg.m/5300 rpm ●排気量: 3179 cc
●車両重量: 1320 kg ●全長: 4430 mm ●全幅: 1810 mm ●全高: 1160 mm



HONDA

NSX Type S Zero

ホンダ [NSX Type S Zero]

●年式: 1997年 ●最大出力: 280 ps/7300 rpm ●最大トルク: 31 kg.m/5300 rpm ●排気量: 3179 cc
●車両重量: 1270 kg ●全長: 4430 mm ●全幅: 1810 mm ●全高: 1160 mm



HONDA

NSX Type S Zero

ホンダ [NSX Type S Zero]

●年式: 1997年 ●最大出力: 280 ps/7300 rpm ●最大トルク: 31 kg.m/5300 rpm ●排気量: 3179 cc
●車両重量: 1270 kg ●全長: 4430 mm ●全幅: 1810 mm ●全高: 1160 mm



HONDA

NSX-R Concept

ホンダ [NSX-R コンセプト]

●年式: 2001年 ●最大出力: 280 ps/7300 rpm ●最大トルク: 31 kg.m/5300 rpm ●排気量: 3179 cc
●車両重量: — ●全長: 4430 mm ●全幅: 1810 mm ●全高: 1160 mm



HONDA

NSX-R Prototype LM Race Car

ホンダ [NSX-R プロトタイプ LM レースカー]

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: 3500 cc
●車両重量: 1120 kg ●全長: 4430 mm ●全幅: 1810 mm ●全高: 1080 mm



HONDA

NSX-R Prototype LM Road Car

ホンダ [NSX-R プロトタイプ LM ロードカー]

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: 3500 cc
●車両重量: 1230 kg ●全長: 4430 mm ●全幅: 1810 mm ●全高: 1080 mm



HONDA

RAYBRIG NSX (JGTC)

ホンダ [レイブリック NSX (JGTC)]

●年式: 2000年 ●最大出力: 410 ps/— ●最大トルク: 40 kg.m/— ●排気量: 3500 cc
●車両重量: 1150 kg ●全長: 4430 mm ●全幅: 1910 mm ●全高: 1080 mm



HONDA

RAYBRIG NSX (SUPER GT)

ホンダ [レイブリック NSX (SUPER GT)]

●年式: 2006年 ●最大出力: 500 ps/— ●最大トルク: 60 kg.m/— ●排気量: 3494 cc
●車両重量: 1100 kg ●全長: 4610 mm ●全幅: 1900 mm ●全高: —



HONDA

TAKATA DOME NSX (JGTC)

ホンダ [TAKATAドームNSX (JGTC)]

●年式: 2003年 ●最大出力: 480 ps/— ●最大トルク: 40 kg.m/— ●排気量: 3494 cc
●車両重量: 1170 kg ●全長: 4430 mm ●全幅: 1910 mm ●全高: 1080 mm



HONDA

TAKATA DOME NSX (SUPER GT)

ホンダ [TAKATAドームNSX (SUPER GT)]

●年式: 2006年 ●最大出力: 500 ps/— ●最大トルク: 60 kg.m/— ●排気量: 3494 cc
●車両重量: 1100 kg ●全長: 4610 mm ●全幅: 1900 mm ●全高: —



HONDA

DUALNOTE Concept

ホンダ [デュアルノート コンセプト]

●年式: 2001年 ●最大出力: 400 ps/— ●最大トルク: — ●排気量: 3500 cc
●車両重量: — ●全長: 4390 mm ●全幅: 1830 mm ●全高: 1215 mm



HONDA

ELEMENT

4WD

ホンダ【エレメント】

●年式：2003年 ●最大出力：160ps/5500rpm ●最大トルク：22.2kg.m/4500rpm ●排気量：2354cc
●車両重量：1560kg ●全長：4300mm ●全幅：1815mm ●全高：1790mm



HONDA

ODYSSEY

4WD

ホンダ【オデッセイ】

●年式：2003年 ●最大出力：160ps/5500rpm ●最大トルク：22.2kg.m/4500rpm ●排気量：2354cc
●車両重量：1700kg ●全長：4765mm ●全幅：1900mm ●全高：1570mm



HPA MOTORSPORTS

2007 HPA Motorsports FT565 twin turbo Audi TT

4WD

HPA モータースポーツ【2007 HPA モータースポーツ FT565 ツインターボ アウディ TT】

●年式：— ●最大出力：573ps/— ●最大トルク：89.13kg.m/— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—



HPA MOTORSPORTS

HPA Motorsports Stage II R32

4WD

HPA モータースポーツ【HPA モータースポーツ ステージ II R32】

●年式：— ●最大出力：580ps/5250-5750rpm ●最大トルク：84.3kg.m/4500rpm ●排気量：3200cc
●車両重量：1485kg ●全長：4765mm ●全幅：1735mm ●全高：1440mm



HYUNDAI

Hyundai Coupe FX

ヒュンダイ【ヒョンタイ クーペ FX】

●年式：2001年 ●最大出力：167ps/6000rpm ●最大トルク：25kg.m/4000rpm ●排気量：2656cc
●車両重量：1340kg ●全長：4395mm ●全幅：1760mm ●全高：1330mm



HYUNDAI

Tiburon GT

ヒュンダイ【ティブロン GT】

●年式：2001年 ●最大出力：175ps/6000rpm ●最大トルク：25kg.m/4400rpm ●排気量：—
●車両重量：1340kg ●全長：4395mm ●全幅：1760mm ●全高：1330mm



HYUNDAI

Tiburon Turbulence

ヒュンダイ【ティブロン タービュランス】

●年式：1999年 ●最大出力：165ps/6000rpm ●最大トルク：19.5kg.m/4800rpm ●排気量：1978cc
●車両重量：1290kg ●全長：4345mm ●全幅：1790mm ●全高：1315mm



HYUNDAI

Tuscani

ヒュンダイ【トスカニ】

●年式：2001年 ●最大出力：175ps/6000rpm ●最大トルク：25kg.m/4000rpm ●排気量：2656cc
●車両重量：— ●全長：4395mm ●全幅：1760mm ●全高：1330mm



HYUNDAI

Tuscani CCS

ヒュンダイ【トスカニ CCS】

●年式：2003年 ●最大出力：167ps/6000rpm ●最大トルク：25kg.m/4000rpm ●排気量：2657cc
●車両重量：— ●全長：4395mm ●全幅：1760mm ●全高：1330mm



HYUNDAI

HOD6 Concept

ヒュンダイ【HOD6 コンセプト】

●年式：2001年 ●最大出力：218ps/— ●最大トルク：— ●排気量：2700cc
●車両重量：— ●全長：4039mm ●全幅：1750mm ●全高：1150mm



HYUNDAI

Clix Concept

ヒュンダイ【クリックス コンセプト】

●年式：2001年 ●最大出力：306ps/— ●最大トルク：— ●排気量：2200cc
●車両重量：— ●全長：3959mm ●全幅：1738mm ●全高：1300mm



INFINITI

G35 Coupe

インフィニティ【G35 クーペ】

●年式：2006年 ●最大出力：302ps/6400rpm ●最大トルク：35.95kg.m/4800rpm ●排気量：3498cc
●車両重量：1598kg ●全長：4640mm ●全幅：1815mm ●全高：1395mm



INFINITI

G35 COUPE

インフィニティ【G35 クーペ】

●年式：2003年 ●最大出力：280ps/6200rpm ●最大トルク：37kg.m/4800rpm ●排気量：3498cc
 ●車両重量：1530kg ●全長：4640mm ●全幅：1815mm ●全高：1395mm



INFINITI

G35 Sedan

インフィニティ【G35 セダン】

●年式：2003年 ●最大出力：260ps/6000rpm ●最大トルク：35.9kg.m/4800rpm ●排気量：—
 ●車両重量：1513kg ●全長：4737mm ●全幅：1753mm ●全高：1466mm



INFINITI

Infiniti Coupe Concept

インフィニティ【インフィニティ クーペ コンセプト】

●年式：2006年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
 ●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—



INFINITI

G20

インフィニティ【G20】

●年式：1990年 ●最大出力：150ps/6400rpm ●最大トルク：19kg.m/4800rpm ●排気量：1998cc
 ●車両重量：1210kg ●全長：4400mm ●全幅：1753mm ●全高：1385mm



INFINITI

FX45 Concept

インフィニティ【FX45 コンセプト】

●年式：2002年 ●最大出力：345ps/6400rpm ●最大トルク：46kg.m/4000rpm ●排気量：4464cc
 ●車両重量：— ●全長：4788mm ●全幅：1948mm ●全高：1651mm



ISUZU

117COUPE

いすゞ【117クーペ】

●年式：1968年 ●最大出力：120ps/6400rpm ●最大トルク：14.5kg.m/5000rpm ●排気量：1584cc
 ●車両重量：1190kg ●全長：4280mm ●全幅：1600mm ●全高：1320mm



ISUZU

Bellett 1600 GT-R

いすゞ【ベレット 1600 GT-R】

●年式：1969年 ●最大出力：120ps/6400rpm ●最大トルク：14.5kg.m/5000rpm ●排気量：1584cc
 ●車両重量：920kg ●全長：4015mm ●全幅：1495mm ●全高：1325mm



ISUZU

PIAZZA XE

いすゞ【ピアッツァ XE】

●年式：1981年 ●最大出力：135ps/6200rpm ●最大トルク：17kg.m/5000rpm ●排気量：1949cc
 ●車両重量：1190kg ●全長：4310mm ●全幅：1685mm ●全高：1300mm



ISUZU

4200R Concept

いすゞ【4200R コンセプト】

●年式：1989年 ●最大出力：304ps/— ●最大トルク：— ●排気量：4200cc
 ●車両重量：— ●全長：4630mm ●全幅：1910mm ●全高：1349mm



JAGUAR

E-TYPE Coupe

ジャガー【E-TYPE クーペ】

●年式：1961年 ●最大出力：269ps/5500rpm ●最大トルク：36kg.m/4100rpm ●排気量：3781cc
 ●車両重量：1219kg ●全長：4440mm ●全幅：1650mm ●全高：1220mm



JAGUAR

XFR

ジャガー【XFR】

●年式：2010年 ●最大出力：510ps/6000-6500rpm ●最大トルク：63.8kg.m/2500-5500rpm ●排気量：4999cc
 ●車両重量：1960kg ●全長：4970mm ●全幅：1875mm ●全高：1460mm



JAGUAR

XK Coupe Luxury

ジャガー【XK クーペ ラグジュアリー】

●年式：2007年 ●最大出力：304ps/6000rpm ●最大トルク：42.9kg.m/4100rpm ●排気量：4196cc
 ●車両重量：1690kg ●全長：4790mm ●全幅：1895mm ●全高：1320mm



JAGUAR

XKR Coupe

ジャガー【XKR クーペ】

●年式：2010年 ●最大出力：510 ps/6000 rpm ●最大トルク：63.8 kg.m/2500 rpm ●排気量：4999 cc
●車両重量：1510 kg ●全長：4790 mm ●全幅：1915 mm ●全高：1320 mm

JAGUAR

XJ13 Race Car

ジャガー【XJ13 レースカー】

●年式：1986年 ●最大出力：500 ps/7800 rpm ●最大トルク：53.4 kg.m/6000 rpm ●排気量：4999 cc
●車両重量：1180 kg ●全長：4860 mm ●全幅：2000 mm ●全高：1150 mm

JAGUAR

XJ220

ジャガー【XJ220】

●年式：1992年 ●最大出力：550 ps/7200 rpm ●最大トルク：65.86 kg.m/4500 rpm ●排気量：3496 cc
●車両重量：1180 kg ●全長：4860 mm ●全幅：2000 mm ●全高：1150 mm

JAGUAR

XJ220 LM Race Car

ジャガー【XJ220 LM レースカー】

●年式：— ●最大出力：550 ps/7200 rpm ●最大トルク：65.7 kg.m/4500 rpm ●排気量：3496 cc
●車両重量：1180 kg ●全長：4860 mm ●全幅：2000 mm ●全高：1150 mm

JAGUAR

XJR-9 LM Race Car

ジャガー【XJR-9 LM レースカー】

●年式：1988年 ●最大出力：790 ps/7200 rpm ●最大トルク：78.5 kg.m/5500 rpm ●排気量：6996 cc
●車両重量：894 kg ●全長：4800 mm ●全幅：2000 mm ●全高：1030 mm

JAY LENO

Tank Car

ジェイ・レノ【タンクカー】

●年式：2003年 ●最大出力：900 ps/— ●最大トルク：— ●排気量：2999 cc
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—

JENSEN

Interceptor MkIII

ジェンセン【インターセプター MkIII】

●年式：1974年 ●最大出力：390 ps/4700 rpm ●最大トルク：67.7 kg.m/3200 rpm ●排気量：7212 cc
●車両重量：1914 kg ●全長：3775 mm ●全幅：1753 mm ●全高：1346 mm

LAMBORGHINI

Countach 25th Anniversary

ランボルギーニ【カウンタック 25th アニバーサリー】

●年式：1988年 ●最大出力：455 ps/7000 rpm ●最大トルク：50.1 kg.m/5200 rpm ●排気量：6199 cc
●車両重量：1490 kg ●全長：4140 mm ●全幅：2000 mm ●全高：1070 mm

LAMBORGHINI

Countach LP400

ランボルギーニ【カウンタック LP400】

●年式：1974年 ●最大出力：390 ps/8000 rpm ●最大トルク：36.8 kg.m/5500 rpm ●排気量：3929 cc
●車両重量：1055 kg ●全長：4140 mm ●全幅：1890 mm ●全高：1070 mm

LAMBORGHINI

Miura P400 Bertone Prototype

ランボルギーニ【ミウラ P400 ベルトーネ プロトタイプ】

●年式：1967年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—

LAMBORGHINI

Gallardo LP 560-4

ランボルギーニ【ガリアルド LP 560-4】

●年式：2008年 ●最大出力：560 ps/8000 rpm ●最大トルク：65.1 kg.m/6000 rpm ●排気量：5298 cc
●車両重量：— ●全長：4345 mm ●全幅：1900 mm ●全高：1165 mm

LAMBORGHINI

Murciélago LP 640

ランボルギーニ【ムルシエラゴ LP 640】

●年式：2009年 ●最大出力：640 ps/8000 rpm ●最大トルク：67.35 kg.m/6000 rpm ●排気量：6496 cc
●車両重量：1665 kg ●全長：4610 mm ●全幅：2058 mm ●全高：1135 mm


LAMBORGHINI

Murciélago LP 670-4 SuperVeloce
ランボルギーニ【ムルシエロ LP 670-4 スーパーヴェロチェ】
●年式：2009年 ●最大出力：670ps/8000rpm ●最大トルク：67.3kg.m/6500rpm ●排気量：6498cc
●車両重量：1565kg ●全長：4705mm ●全幅：2058mm ●全高：1135mm




LANCIA

STRATOS
ランチア【ストラトス】
●年式：1973年 ●最大出力：168ps/7400rpm ●最大トルク：28kg.m/4000rpm ●排気量：2418cc
●車両重量：890kg ●全長：3710mm ●全幅：1750mm ●全高：1114mm




LANCIA

STRATOS Rally Car
ランチア【ストラトス ラリーカー】
●年式：1977年 ●最大出力：274ps/7400rpm ●最大トルク：— ●排気量：2418cc
●車両重量：— ●全長：3710mm ●全幅：1750mm ●全高：—




LANCIA

DELTA HF Integrale Evoluzione
ランチア【デルタ HF インテグラレ エボリューション】
●年式：1991年 ●最大出力：210ps/5750rpm ●最大トルク：31kg.m/3500rpm ●排気量：1995cc
●車両重量：1350kg ●全長：3900mm ●全幅：1770mm ●全高：1365mm




LANCIA

DELTA HF Integrale Rally Car
ランチア【デルタ HF インテグラレ ラリーカー】
●年式：1992年 ●最大出力：300ps/7000rpm ●最大トルク：43.5kg.m/4500rpm ●排気量：1995cc
●車両重量：1120kg ●全長：3900mm ●全幅：1770mm ●全高：1380mm




LANCIA

DELTA S4 Rally Car
ランチア【デルタ S4 ラリーカー】
●年式：1985年 ●最大出力：456ps/8000rpm ●最大トルク：46kg.m/5000rpm ●排気量：1745cc
●車両重量：2500kg ●全長：3990mm ●全幅：1880mm ●全高：1360mm




LAND ROVER

Range Stormer Concept
ランドローバー【レンジ ストーマー コンセプト】
●年式：2004年 ●最大出力：350ps/— ●最大トルク：— ●排気量：4196cc
●車両重量：2500kg ●全長：4725mm ●全幅：1943mm ●全高：1713mm




LEXUS

BANDAI DIREZZA SC430 (SUPER GT)
レクサス【バンダイ ディレッツァ SC430 (SUPER GT)】
●年式：2006年 ●最大出力：480ps/7200rpm ●最大トルク：52kg.m/5600rpm ●排気量：4480cc
●車両重量：1100kg ●全長：4565mm ●全幅：1925mm ●全高：—



LEXUS

DENSO DUNLOP SARD SC430 (SUPER GT)
レクサス【デンソー ダンロップ サード SC430 (SUPER GT)】
●年式：2008年 ●最大出力：480ps/6800rpm ●最大トルク：52kg.m/5600rpm ●排気量：4480cc
●車両重量：1100kg ●全長：4565mm ●全幅：1825mm ●全高：—




LEXUS

ENEOS SC430 (SUPER GT)
レクサス【エネオス SC430 (SUPER GT)】
●年式：2008年 ●最大出力：480ps/6800rpm ●最大トルク：52kg.m/5600rpm ●排気量：4480cc
●車両重量：1100kg ●全長：4565mm ●全幅：1825mm ●全高：—




LEXUS

GS 300
レクサス【GS 300】
●年式：2000年 ●最大出力：280ps/5600rpm ●最大トルク：46kg.m/3600rpm ●排気量：2967cc
●車両重量：1890kg ●全長：4805mm ●全幅：1860mm ●全高：1435mm



LEXUS

GS 300
レクサス【GS 300】
●年式：1991年 ●最大出力：250ps/5600rpm ●最大トルク：44kg.m/3600rpm ●排気量：2967cc
●車両重量：1680kg ●全長：4865mm ●全幅：1795mm ●全高：1420mm



LEXUS

GS 300 Vertex Edition (J)

レクサス [GS 300 ベルテックス エディション (J)]

●年式: 2000年 ●最大出力: 280 ps/5600 rpm ●最大トルク: 46 kg.m/3600 rpm ●排気量: 2997 cc
●車両重量: 1680 kg ●全長: 4805 mm ●全幅: 1800 mm ●全高: 1435 mm

LEXUS

IS 200

レクサス [IS 200]

●年式: 1998年 ●最大出力: 160 ps/6200 rpm ●最大トルク: 20.4 kg.m/4400 rpm ●排気量: 7000 cc
●車両重量: 1310 kg ●全長: 4400 mm ●全幅: 1720 mm ●全高: 1410 mm

LEXUS

IS 200 (J)

レクサス [IS 200 (J)]

●年式: 1998年 ●最大出力: 210 ps/7800 rpm ●最大トルク: 22 kg.m/6400 rpm ●排気量: 1998 cc
●車両重量: 1340 kg ●全長: 4400 mm ●全幅: 1720 mm ●全高: 1410 mm

LEXUS

IS 300 Sport Cross

レクサス [IS 300 スポーツ クロス]

●年式: 2001年 ●最大出力: 220 ps/5800 rpm ●最大トルク: 30 kg.m/3800 rpm ●排気量: 2997 cc
●車両重量: 1470 kg ●全長: 4505 mm ●全幅: 1725 mm ●全高: 1420 mm

LEXUS

IS F

レクサス [IS F]

●年式: 2007年 ●最大出力: 423 ps/6000 rpm ●最大トルク: 51.6 kg.m/5200 rpm ●排気量: 4969 cc
●車両重量: 1890 kg ●全長: 4660 mm ●全幅: 1815 mm ●全高: 1415 mm

LEXUS

IS F Racing Concept

レクサス [IS F レーシング コンセプト]

●年式: 2008年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

LEXUS

Lexus IS 200 GT-1 Race Car

レクサス [レクサス IS 200 GT-1 レースカー]

●年式: 2004年 ●最大出力: 280 ps/6800 rpm ●最大トルク: 25 kg.m/6800 rpm ●排気量: 2000 cc
●車両重量: 1010 kg ●全長: 4400 mm ●全幅: 1625 mm ●全高: 1345 mm

LEXUS

PETRONAS TOM'S SC430 (SUPER GT)

レクサス [ペトロナス トムス SC430 (SUPER GT)]

●年式: 2008年 ●最大出力: 480 ps/6800 rpm ●最大トルク: 52 kg.m/5800 rpm ●排気量: 4969 cc
●車両重量: 1100 kg ●全長: 4535 mm ●全幅: 1825 mm ●全高: —

LEXUS

SC 300

レクサス [SC 300]

●年式: 1997年 ●最大出力: 280 ps/6200 rpm ●最大トルク: 38.5 kg.m/2400 rpm ●排気量: 2997 cc
●車両重量: 1560 kg ●全長: 4600 mm ●全幅: 1805 mm ●全高: 1350 mm

LEXUS

SC 430 (EU)

レクサス [SC 430 (EU)]

●年式: 2001年 ●最大出力: 280 ps/5600 rpm ●最大トルク: 43.8 kg.m/3400 rpm ●排気量: 4969 cc
●車両重量: 1730 kg ●全長: 4515 mm ●全幅: 1825 mm ●全高: 1355 mm

LEXUS

SC 430 (US)

レクサス [SC 430 (US)]

●年式: 2001年 ●最大出力: 280 ps/5600 rpm ●最大トルク: 43.8 kg.m/3400 rpm ●排気量: 4969 cc
●車両重量: 1730 kg ●全長: 4515 mm ●全幅: 1825 mm ●全高: 1355 mm

LEXUS

Weds Sport IS350 (SUPER GT)


レクサス [ウェッズスポーツ IS350 (SUPER GT)]

●年式: 2006年 ●最大出力: 300 ps/— ●最大トルク: — ●排気量: 2997 cc
●車両重量: 1150 kg ●全長: 4575 mm ●全幅: 1895 mm ●全高: —

LISTER

Storm V12 Race Car
リストアーストームV12レースカー


●年式: 1999年 ●最大出力: 602 ps/6100 rpm ●最大トルク: 80.2 kg.m/3450 rpm ●排気量: 6000 cc
●車両重量: 1438 kg ●全長: 4547 mm ●全幅: 1975 mm ●全高: 1321 mm



LOTUS

Elan S1
ロータス【エラン S1】

●年式: 1982年 ●最大出力: 105 ps/5500 rpm ●最大トルク: 14.9 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1558 cc
●車両重量: 639 kg ●全長: 3683 mm ●全幅: 1422 mm ●全高: 1149 mm



LOTUS

Lotus Carlton
ロータス【ロータス カールトン】


●年式: 1980年 ●最大出力: 382 ps/5200 rpm ●最大トルク: 56.84 kg.m/4200 rpm ●排気量: 3000 cc
●車両重量: 1855 kg ●全長: 4763 mm ●全幅: 1930 mm ●全高: 1435 mm



LOTUS

Elise
ロータス【エリーゼ】

●年式: 2000年 ●最大出力: 122 ps/5600 rpm ●最大トルク: 17.14 kg.m/4500 rpm ●排気量: 1796 cc
●車両重量: 714 kg ●全長: 3785 mm ●全幅: 1719 mm ●全高: 1143 mm



LOTUS

Elise
ロータス【エリーゼ】


●年式: 1998年 ●最大出力: 120 ps/5500 rpm ●最大トルク: 18.8 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1796 cc
●車両重量: 660 kg ●全長: 3726 mm ●全幅: 1701 mm ●全高: 1143 mm



LOTUS

Elise 111R
ロータス【エリーゼ 111R】


●年式: 2004年 ●最大出力: 192 ps/7800 rpm ●最大トルク: 18.46 kg.m/6800 rpm ●排気量: 1796 cc
●車両重量: 660 kg ●全長: 3785 mm ●全幅: 1719 mm ●全高: 1143 mm



LOTUS

Elise 111S
ロータス【エリーゼ 111S】


●年式: 2003年 ●最大出力: 158 ps/7000 rpm ●最大トルク: 17.85 kg.m/3500 - 4650 rpm ●排気量: 1796 cc
●車両重量: 756 kg ●全長: 3785 mm ●全幅: 1701 mm ●全高: 1143 mm



LOTUS

Elise Sport 190
ロータス【エリーゼ スポーツ 190】


●年式: 1998年 ●最大出力: 193 ps/7000 rpm ●最大トルク: 19.3 kg.m/4900 rpm ●排気量: 1796 cc
●車両重量: 670 kg ●全長: 3726 mm ●全幅: 1701 mm ●全高: 1202 mm



LOTUS

Elise Type 72
ロータス【エリーゼ タイプ 72】


●年式: 2001年 ●最大出力: 122 ps/5500 rpm ●最大トルク: 17.14 kg.m/3500 - 4500 rpm ●排気量: 1796 cc
●車両重量: 756 kg ●全長: 3785 mm ●全幅: 1719 mm ●全高: 1143 mm



LOTUS

Esprit Sport 350
ロータス【エスプリ スポーツ 350】


●年式: 2000年 ●最大出力: 354 ps/6500 rpm ●最大トルク: 40.82 kg.m/4260 rpm ●排気量: 3000 cc
●車両重量: 1300 kg ●全長: 4369 mm ●全幅: 1883 mm ●全高: 1150 mm



LOTUS

Esprit Turbo HC
ロータス【エスプリ ターボ HC】


●年式: 1987年 ●最大出力: 218 ps/6000 rpm ●最大トルク: 30.4 kg.m/4250 rpm ●排気量: 2000 cc
●車両重量: 1146 kg ●全長: 4191 mm ●全幅: 1860 mm ●全高: 1113 mm



LOTUS

Esprit V8
ロータス【エスプリ V8】

●年式: 2002年 ●最大出力: 356 ps/6500 rpm ●最大トルク: 40.78 kg.m/4250 rpm ●排気量: 3000 cc
●車両重量: 1380 kg ●全長: 4369 mm ●全幅: 1883 mm ●全高: 1150 mm



LOTUS

Esprit V8 GT

ロータス [エスプリ V8 GT]

●年式: 1998年 ●最大出力: 354 ps/6500 rpm ●最大トルク: 40.78 kg.m/4250 rpm ●排気量: 3500 cc
●車両重量: 1325 kg ●全長: 4369 mm ●全幅: 1883 mm ●全高: 1150 mm



LOTUS

Esprit V8 SE

ロータス [エスプリ V8 SE]

●年式: 1998年 ●最大出力: 354 ps/6500 rpm ●最大トルク: 40.78 kg.m/4250 rpm ●排気量: 3500 cc
●車両重量: 1380 kg ●全長: 4369 mm ●全幅: 1883 mm ●全高: 1150 mm



LOTUS

Europa Special

ロータス [ヨーロッパ スペシャル]

●年式: 1971年 ●最大出力: 128 ps/6500 rpm ●最大トルク: 15.6 kg.m/5500 rpm ●排気量: 1558 cc
●車両重量: 730 kg ●全長: 4000 mm ●全幅: 1635 mm ●全高: 1080 mm



LOTUS

Evora

ロータス [エヴォーラ]

●年式: 2008年 ●最大出力: 280 ps/6400 rpm ●最大トルク: — ●排気量: 3496 cc
●車両重量: — ●全長: 4342 mm ●全幅: 1848 mm ●全高: 1223 mm



LOTUS

Motor Sport Elise

ロータス [モータースポーツ エリーゼ]

●年式: 1999年 ●最大出力: 203 ps/8000 rpm ●最大トルク: 20 kg.m/— ●排気量: 1790 cc
●車両重量: 700 kg ●全長: 3796 mm ●全幅: 1716 mm ●全高: 1200 mm



MARCIFF

Mini Marcos GT

マーコス [ミニ マーコス GT]

●年式: 1970年 ●最大出力: 77 ps/5900 rpm ●最大トルク: 10.9 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1273 cc
●車両重量: 559 kg ●全長: 3470 mm ●全幅: 1440 mm ●全高: 1120 mm



MASERATI

GranTurismo S

マセラティ [グランツーリスモS]

●年式: 2006年 ●最大出力: 440 ps/7000 rpm ●最大トルク: 50 kg.m/4750 rpm ●排気量: 4691 cc
●車両重量: 1780 kg ●全長: 4881 mm ●全幅: 1915 mm ●全高: 1353 mm



MAZDA

110S (L10A)

マツダ [110S (L10A)]

●年式: 1967年 ●最大出力: 110 ps/7000 rpm ●最大トルク: 13.3 kg.m/3500 rpm ●排気量: 491 x 2 cc
●車両重量: 940 kg ●全長: 4140 mm ●全幅: 1595 mm ●全高: 1165 mm



MAZDA

110S (L10B)

マツダ [110S (L10B)]

●年式: 1968年 ●最大出力: 128 ps/7000 rpm ●最大トルク: 14.2 kg.m/5000 rpm ●排気量: 491 x 2 cc
●車両重量: 960 kg ●全長: 4130 mm ●全幅: 1595 mm ●全高: 1165 mm



MAZDA

BP FALKEN RX-7 (D1GP)

マツダ [BP FALKEN RX-7 (D1GP)]

●年式: 2003年 ●最大出力: 400 ps/— ●最大トルク: — ●排気量: 654 x 2 cc
●車両重量: 1230 kg ●全長: 4335 mm ●全幅: 1890 mm ●全高: 1270 mm



MAZDA

Cosmo Sport (L10A)

マツダ [コスモスポーツ (L10A)]

●年式: 1967年 ●最大出力: 110 ps/7000 rpm ●最大トルク: 13.3 kg.m/3500 rpm ●排気量: 491 x 2 cc
●車両重量: 940 kg ●全長: 4140 mm ●全幅: 1595 mm ●全高: 1165 mm



MAZDA

Cosmo Sport (L10B)

マツダ [コスモスポーツ (L10B)]

●年式: 1968年 ●最大出力: 128 ps/7000 rpm ●最大トルク: 14.2 kg.m/5000 rpm ●排気量: 491 x 2 cc
●車両重量: 960 kg ●全長: 4130 mm ●全幅: 1595 mm ●全高: 1165 mm



MAZDA

Mazda RX-7 Type R (FD)

マツダ【アンフィニ RX-7 タイプR (FD)】

●年式：1993年 ●最大出力：255ps/6500rpm ●最大トルク：30kg.m/5000rpm ●排気量：654x2cc
●車両重量：1260kg ●全長：4280mm ●全幅：1760mm ●全高：1230mm

MAZDA

Mazda RX-7 Type R (FD)

マツダ【アンフィニ RX-7 タイプR (FD)】

●年式：1991年 ●最大出力：255ps/6500rpm ●最大トルク：30kg.m/5000rpm ●排気量：654x2cc
●車両重量：1260kg ●全長：4280mm ●全幅：1760mm ●全高：1230mm

MAZDA

Mazda RX-7 Type RS (FD)

マツダ【アンフィニ RX-7 タイプRS (FD)】

●年式：1996年 ●最大出力：265ps/6500rpm ●最大トルク：30kg.m/5000rpm ●排気量：654x2cc
●車両重量：1260kg ●全長：4280mm ●全幅：1760mm ●全高：1230mm

MAZDA

Mazda RX-7 Type R-S (FD)

マツダ【アンフィニ RX-7 タイプR-S (FD)】

●年式：1995年 ●最大出力：265ps/6500rpm ●最大トルク：30kg.m/5000rpm ●排気量：654x2cc
●車両重量：1260kg ●全長：4280mm ●全幅：1760mm ●全高：1230mm

MAZDA

Mazda RX-7 Type RZ (FD)

マツダ【アンフィニ RX-7 タイプRZ (FD)】

●年式：1998年 ●最大出力：265ps/6500rpm ●最大トルク：30kg.m/5000rpm ●排気量：654x2cc
●車両重量：1250kg ●全長：4280mm ●全幅：1760mm ●全高：1230mm

MAZDA

Mazda RX-7 Type RZ (FD)

マツダ【アンフィニ RX-7 タイプRZ (FD)】

●年式：1995年 ●最大出力：255ps/6500rpm ●最大トルク：30kg.m/5000rpm ●排気量：654x2cc
●車両重量：1250kg ●全長：4280mm ●全幅：1760mm ●全高：1230mm

MAZDA

Mazda RX-7 Type RZ (FD)

マツダ【アンフィニ RX-7 タイプRZ (FD)】

●年式：1993年 ●最大出力：255ps/6500rpm ●最大トルク：30kg.m/5000rpm ●排気量：654x2cc
●車両重量：1240kg ●全長：4280mm ●全幅：1760mm ●全高：1230mm

MAZDA

Mazda RX-7 Type RZ (FD)

マツダ【アンフィニ RX-7 タイプRZ (FD)】

●年式：1992年 ●最大出力：255ps/6500rpm ●最大トルク：30kg.m/5000rpm ●排気量：654x2cc
●車両重量：1230kg ●全長：4280mm ●全幅：1760mm ●全高：1230mm

MAZDA

Eunos Roadster (NA Special Package)

マツダ【ローノスロードスター (NA スペシャルパッケージ)】

●年式：1989年 ●最大出力：120ps/6500rpm ●最大トルク：14kg.m/5500rpm ●排気量：1597cc
●車両重量：940kg ●全長：3970mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

Eunos Roadster J-Limited (NA)

マツダ【ローノスロードスター Jリミテッド (NA)】

●年式：1991年 ●最大出力：120ps/6500rpm ●最大トルク：14kg.m/5500rpm ●排気量：1597cc
●車両重量：990kg ●全長：3970mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

Eunos Roadster J-Limited II (NA)

マツダ【ローノスロードスター Jリミテッド II (NA)】

●年式：1993年 ●最大出力：130ps/6500rpm ●最大トルク：16kg.m/4500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：990kg ●全長：3955mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

Eunos Roadster SR-Limited (NA)

マツダ【ローノスロードスター SRリミテッド (NA)】

●年式：1997年 ●最大出力：130ps/6500rpm ●最大トルク：16kg.m/4500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：1000kg ●全長：3955mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm



MAZDA

Eunos Roadster S-Special Type I (NA)

マツダ [ユーノスロードスター Sスペシャル タイプ I (NA)]

●年式: 1995年 ●最大出力: 130 ps/6500 rpm ●最大トルク: 16 kg.m/4500 rpm ●排気量: 1839 cc
●車両重量: 990 kg ●全長: 3955 mm ●全幅: 1675 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

Eunos Roadster VR-Limited (NA)

マツダ [ユーノスロードスター VRリミテッド (NA)]

●年式: 1995年 ●最大出力: 130 ps/6500 rpm ●最大トルク: 16 kg.m/4500 rpm ●排気量: 1839 cc
●車両重量: 990 kg ●全長: 3955 mm ●全幅: 1675 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

Eunos Roadster V-Special Type II (NA)

マツダ [ユーノスロードスター Vスペシャル タイプ II (NA)]

●年式: 1993年 ●最大出力: 130 ps/6500 rpm ●最大トルク: 18 kg.m/4500 rpm ●排気量: 1839 cc
●車両重量: 1000 kg ●全長: 3955 mm ●全幅: 1675 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

MX-5 (NA)

マツダ [MX-5 (NA)]

●年式: 1989年 ●最大出力: 120 ps/6500 rpm ●最大トルク: 14 kg.m/5500 rpm ●排気量: 1597 cc
●車両重量: 940 kg ●全長: 3970 mm ●全幅: 1675 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

MX-5 1.8 RS (NB, J)

マツダ [MX-5 1.8 RS (NB, J)]

●年式: 1998年 ●最大出力: 130 ps/6500 rpm ●最大トルク: 16 kg.m/5000 rpm ●排気量: 1839 cc
●車両重量: 1030 kg ●全長: 3955 mm ●全幅: 1680 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

MX-5 1600 NR-A (NB, J)

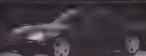
マツダ [MX-5 1600 NR-A (NB, J)]

●年式: 2004年 ●最大出力: 125 ps/6500 rpm ●最大トルク: 14.5 kg.m/5000 rpm ●排気量: 1597 cc
●車両重量: 1050 kg ●全長: 3955 mm ●全幅: 1680 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

MX-5 1800 RS (NB, J)

マツダ [MX-5 1800 RS (NB, J)]

●年式: 2004年 ●最大出力: 180 ps/7000 rpm ●最大トルク: 17.3 kg.m/5500 rpm ●排気量: 1839 cc
●車両重量: 1080 kg ●全長: 3955 mm ●全幅: 1680 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

MX-5 1800 RS (NB, J)

マツダ [MX-5 1800 RS (NB, J)]

●年式: 2000年 ●最大出力: 180 ps/7000 rpm ●最大トルク: 17.3 kg.m/5500 rpm ●排気量: 1839 cc
●車両重量: 1070 kg ●全長: 3955 mm ●全幅: 1680 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

MX-5 J-Limited (NA, J)

マツダ [MX-5 Jリミテッド (NA, J)]

●年式: 1991年 ●最大出力: 120 ps/6500 rpm ●最大トルク: 14 kg.m/5500 rpm ●排気量: 1597 cc
●車両重量: 940 kg ●全長: 3955 mm ●全幅: 1675 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

MX-5 J-Limited II (NA, J)

マツダ [MX-5 Jリミテッド II (NA, J)]

●年式: 1993年 ●最大出力: 130 ps/6500 rpm ●最大トルク: 16 kg.m/4500 rpm ●排気量: 1839 cc
●車両重量: 980 kg ●全長: 3955 mm ●全幅: 1675 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

MX-5 Miata (NA)

マツダ [MX-5 ミアタ (NA)]

●年式: 1989年 ●最大出力: 120 ps/6500 rpm ●最大トルク: 14 kg.m/5500 rpm ●排気量: 1597 cc
●車両重量: 940 kg ●全長: 3955 mm ●全幅: 1675 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

MX-5 Miata 1.8 RS (NB, J)

マツダ [MX-5 ミアタ 1.8 RS (NB, J)]

●年式: 1998年 ●最大出力: 145 ps/6500 rpm ●最大トルク: 18.6 kg.m/5000 rpm ●排気量: 1839 cc
●車両重量: 1030 kg ●全長: 3955 mm ●全幅: 1680 mm ●全高: 1235 mm

MAZDA

MX-5 Miata 1600 NR-A (NB, J)

マツダ【MX-5 ミアータ 1600 NR-A (NB, J)】

●年式：2004年 ●最大出力：160ps/6500rpm ●最大トルク：14.3kg.m/5500rpm ●排気量：1597cc
●車両重量：1050kg ●全長：3955mm ●全幅：1680mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 Miata 1800 RS (NB, J)

マツダ【MX-5 ミアータ 1800 RS (NB, J)】

●年式：2004年 ●最大出力：180ps/7000rpm ●最大トルク：17.3kg.m/5500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：1080kg ●全長：3955mm ●全幅：1680mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 Miata 1800 RS (NB, J)

マツダ【MX-5 ミアータ 1800 RS (NB, J)】

●年式：2000年 ●最大出力：180ps/7000rpm ●最大トルク：17.3kg.m/5500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：1070kg ●全長：3955mm ●全幅：1680mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 Miata J-Limited (NA, J)

マツダ【MX-5 ミアータ Jリミテッド (NA, J)】

●年式：1991年 ●最大出力：120ps/6500rpm ●最大トルク：14kg.m/5500rpm ●排気量：1597cc
●車両重量：940kg ●全長：3955mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 Miata J-Limited II (NA, J)

マツダ【MX-5 ミアータ JリミテッドII (NA, J)】

●年式：1993年 ●最大出力：130ps/6500rpm ●最大トルク：16kg.m/4500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：980kg ●全長：3955mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 Miata SR-Limited (NA, J)

マツダ【MX-5 ミアータ SRリミテッド (NA, J)】

●年式：1997年 ●最大出力：130ps/6500rpm ●最大トルク：16kg.m/4500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：980kg ●全長：3955mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 Miata S-Special Type I (NA, J)

マツダ【MX-5 ミアータ SスペシャルタイプI (NA, J)】

●年式：1995年 ●最大出力：130ps/6500rpm ●最大トルク：16kg.m/4500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：1000kg ●全長：3955mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 Miata VR-Limited (NA, J)

マツダ【MX-5 ミアータ VRリミテッド (NA, J)】

●年式：1995年 ●最大出力：130ps/6500rpm ●最大トルク：16kg.m/4500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：980kg ●全長：3955mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 Miata V-Special Type II (NA, J)

マツダ【MX-5 ミアータ VスペシャルタイプII (NA, J)】

●年式：1993年 ●最大出力：130ps/6500rpm ●最大トルク：16kg.m/4500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：980kg ●全長：3955mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 SR-Limited (NA, J)

マツダ【MX-5 SRリミテッド (NA, J)】

●年式：1997年 ●最大出力：130ps/6500rpm ●最大トルク：16kg.m/4500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：980kg ●全長：3955mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 S-Special Type I (NA, J)

マツダ【MX-5 SスペシャルタイプI (NA, J)】

●年式：1995年 ●最大出力：130ps/6500rpm ●最大トルク：16kg.m/4500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：1000kg ●全長：3955mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 VR-Limited (NA, J)

マツダ【MX-5 VRリミテッド (NA, J)】

●年式：1995年 ●最大出力：130ps/6500rpm ●最大トルク：16kg.m/4500rpm ●排気量：1839cc
●車両重量：980kg ●全長：3955mm ●全幅：1675mm ●全高：1235mm

MAZDA

MX-5 V-Special Type II (NA, J)

マツダ【MX-5Vスペシャル タイプII (NA, J)】

●年式: 1993年 ●最大出力: 130ps/6500rpm ●最大トルク: 16kg.m/4500rpm ●排気量: 1460cc
●車両重量: 980kg ●全長: 3955mm ●全幅: 1675mm ●全高: 1235mm

MAZDA

Roadster 1.8 RS (NB)

マツダ【ロードスター 1.8 RS (NB)】

●年式: 1998年 ●最大出力: 145ps/6500rpm ●最大トルク: 16.6kg.m/5000rpm ●排気量: 1839cc
●車両重量: 1030kg ●全長: 3955mm ●全幅: 1680mm ●全高: 1235mm

MAZDA

Roadster 1600 NR-A (NB)

マツダ【ロードスター 1600 NR-A (NB)】

●年式: 2004年 ●最大出力: 125ps/6500rpm ●最大トルク: 14.5kg.m/5000rpm ●排気量: 1597cc
●車両重量: 1050kg ●全長: 3955mm ●全幅: 1680mm ●全高: 1235mm

MAZDA

Roadster 1800 RS (NB)

マツダ【ロードスター 1800 RS (NB)】

●年式: 2004年 ●最大出力: 160ps/7000rpm ●最大トルク: 17.3kg.m/5500rpm ●排気量: 1839cc
●車両重量: 1080kg ●全長: 3955mm ●全幅: 1680mm ●全高: 1235mm

MAZDA

Roadster 1800 RS (NB)

マツダ【ロードスター 1800 RS (NB)】

●年式: 2000年 ●最大出力: 160ps/7000rpm ●最大トルク: 17.3kg.m/5500rpm ●排気量: 1839cc
●車両重量: 1070kg ●全長: 3955mm ●全幅: 1680mm ●全高: 1235mm

MAZDA

Roadster RS (NC)

マツダ【ロードスター RS (NC)】

●年式: 2007年 ●最大出力: 170ps/6700rpm ●最大トルク: 19.3kg.m/5000rpm ●排気量: 1800cc
●車両重量: 1100kg ●全長: 3995mm ●全幅: 1720mm ●全高: 1245mm

MAZDA

RX-7 GT-LIMITED (FC, J)

マツダ【RX-7 GTリミテッド (FC, J)】

●年式: 1985年 ●最大出力: 185ps/6500rpm ●最大トルク: 25kg.m/3500rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1280kg ●全長: 4310mm ●全幅: 1690mm ●全高: 1270mm

MAZDA

RX-7 GT-X (FC)

マツダ【RX-7 GT-X (FC)】

●年式: 1990年 ●最大出力: 205ps/6500rpm ●最大トルク: 27.5kg.m/3500rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1270kg ●全長: 4335mm ●全幅: 1690mm ●全高: 1270mm

MAZDA

RX-7 GT-X (FC, J)

マツダ【RX-7 GT-X (FC, J)】

●年式: 1990年 ●最大出力: 205ps/6500rpm ●最大トルク: 27.5kg.m/3500rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1270kg ●全長: 4335mm ●全幅: 1690mm ●全高: 1270mm

MAZDA

RX-7 LM Race Car

マツダ【RX-7 LMレースカー】

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1080kg ●全長: 4460mm ●全幅: 1690mm ●全高: 1140mm

MAZDA

RX-7 Spirit R Type A (FD)

マツダ【RX-7スピリットR タイプA (FD)】

●年式: 2002年 ●最大出力: 280ps/6500rpm ●最大トルク: 32kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1260kg ●全長: 4285mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm

MAZDA

RX-7 Type R (FD, J)

マツダ【RX-7 タイプR (FD, J)】

●年式: 1993年 ●最大出力: 255ps/6500rpm ●最大トルク: 30kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1260kg ●全長: 4285mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm

MAZDA

RX-7 Type R (FD, J)

マツダ[RX-7 タイプR (FD, J)]

●年式: 1991年 ●最大出力: 255ps/6500rpm ●最大トルク: 30kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1260kg ●全長: 4295mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-7 Type R Bathurst R (FD)

マツダ[RX-7 タイプR バーストR (FD)]

●年式: 2001年 ●最大出力: 280ps/6500rpm ●最大トルク: 32kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1260kg ●全長: 4265mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-7 Type RS (FD)

マツダ[RX-7 タイプRS (FD)]

●年式: 2000年 ●最大出力: 280ps/6500rpm ●最大トルク: 32kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1260kg ●全長: 4265mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-7 Type RS (FD)

マツダ[RX-7 タイプRS (FD)]

●年式: 1998年 ●最大出力: 280ps/6500rpm ●最大トルク: 32kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1260kg ●全長: 4265mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-7 Type RS (FD, J)

マツダ[RX-7 タイプRS (FD, J)]

●年式: 1996年 ●最大出力: 255ps/6500rpm ●最大トルク: 30kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1260kg ●全長: 4260mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-7 Type R-S (FD, J)

マツダ[RX-7 タイプR-S (FD, J)]

●年式: 1995年 ●最大出力: 255ps/6500rpm ●最大トルク: 30kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1260kg ●全長: 4260mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-7 Type RS-R (FD)

マツダ[RX-7 タイプRS-R (FD)]

●年式: 1997年 ●最大出力: 265ps/6500rpm ●最大トルク: 30kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1260kg ●全長: 4260mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-7 Type RZ (FD)

マツダ[RX-7 タイプRZ (FD)]

●年式: 2000年 ●最大出力: 280ps/6500rpm ●最大トルク: 32kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1270kg ●全長: 4265mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-7 Type RZ (FD, J)

マツダ[RX-7 タイプRZ (FD, J)]

●年式: 1996年 ●最大出力: 255ps/6500rpm ●最大トルク: 30kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1250kg ●全長: 4260mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-7 Type RZ (FD, J)

マツダ[RX-7 タイプRZ (FD, J)]

●年式: 1995年 ●最大出力: 255ps/6500rpm ●最大トルク: 30kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1250kg ●全長: 4260mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-7 Type RZ (FD, J)

マツダ[RX-7 タイプRZ (FD, J)]

●年式: 1993年 ●最大出力: 255ps/6500rpm ●最大トルク: 30kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1240kg ●全長: 4260mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-7 Type RZ (FD, J)

マツダ[RX-7 タイプRZ (FD, J)]

●年式: 1992年 ●最大出力: 255ps/6500rpm ●最大トルク: 30kg.m/5000rpm ●排気量: 654x2cc
●車両重量: 1230kg ●全長: 4235mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1230mm



MAZDA

RX-8

マツダ [RX-8]

●年式: 2003年 ●最大出力: 210 ps/7200 rpm ●最大トルク: 22.6 kg.m/5000 rpm ●排気量: 654 x 2 cc
●車両重量: 1310 kg ●全長: 4435 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1340 mm



MAZDA

RX-8 Concept (Type-I)

マツダ RX-8 コンセプト (タイプ I)

●年式: 2001年 ●最大出力: 250 ps/8500 rpm ●最大トルク: 21.1 kg.m/7500 rpm ●排気量: 654 x 2 cc
●車両重量: 1200 kg ●全長: 4326 mm ●全幅: 1781 mm ●全高: 1331 mm



MAZDA

RX-8 Concept (Type-II)

マツダ [RX-8 コンセプト (タイプ II)]

●年式: 2001年 ●最大出力: 250 ps/8500 rpm ●最大トルク: 22.4 kg.m/7500 rpm ●排気量: 654 x 2 cc
●車両重量: — ●全長: 4425 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1340 mm



MAZDA

RX-8 Concept LM Race Car

マツダ [RX-8 コンセプト LM レースカー]

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1100 kg ●全長: 4577 mm ●全幅: 1940 mm ●全高: 1340 mm



MAZDA

RX-8 Type E

マツダ [RX-8 タイプ E]

●年式: 2003年 ●最大出力: 210 ps/7200 rpm ●最大トルク: 22.6 kg.m/5000 rpm ●排気量: 654 x 2 cc
●車両重量: 1330 kg ●全長: 4435 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1340 mm



MAZDA

RX-8 Type S

マツダ [RX-8 タイプ S]

●年式: 2007年 ●最大出力: 250 ps/8500 rpm ●最大トルク: 22 kg.m/5500 rpm ●排気量: 654 x 2 cc
●車両重量: 1310 kg ●全長: 4435 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1340 mm



MAZDA

RX-8 Type S

マツダ [RX-8 タイプ S]

●年式: 2003年 ●最大出力: 250 ps/8500 rpm ●最大トルク: 22 kg.m/5500 rpm ●排気量: 654 x 2 cc
●車両重量: 1310 kg ●全長: 4435 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1340 mm



MAZDA

SAVANNA RX-7 GT-Limited (FC)

マツダ [サバンナ RX-7 GT リミテッド (FC)]

●年式: 1985年 ●最大出力: 185 ps/6500 rpm ●最大トルク: 25 kg.m/3500 rpm ●排気量: 654 x 2 cc
●車両重量: 1280 kg ●全長: 4310 mm ●全幅: 1690 mm ●全高: 1270 mm



MAZDA

SAVANNA RX-7 INFINITI III (FC)

マツダ [サバンナ RX-7 インフィニティ III (FC)]

●年式: 1990年 ●最大出力: 215 ps/6500 rpm ●最大トルク: 28 kg.m/4000 rpm ●排気量: 654 x 2 cc
●車両重量: 1230 kg ●全長: 4335 mm ●全幅: 1690 mm ●全高: 1270 mm



MAZDA

Atenza Concept

マツダ [アテンザ コンセプト]

●年式: 2001年 ●最大出力: 178 ps/6500 rpm ●最大トルク: 21.9 kg.m/4000 rpm ●排気量: 2300 cc
●車両重量: — ●全長: 4670 mm ●全幅: 1780 mm ●全高: 1435 mm



MAZDA

Atenza Sport 25Z

マツダ [アテンザ スポーツ 25Z]

●年式: 2007年 ●最大出力: 170 ps/6000 rpm ●最大トルク: 23.1 kg.m/4000 rpm ●排気量: 2498 cc
●車両重量: 1470 kg ●全長: 4735 mm ●全幅: 1785 mm ●全高: 1440 mm



MAZDA

Atenza Sports 23Z

マツダ [アテンザ スポーツ 23Z]

●年式: 2003年 ●最大出力: 178 ps/6500 rpm ●最大トルク: 21.9 kg.m/4000 rpm ●排気量: 2296 cc
●車両重量: 1390 kg ●全長: 4670 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1445 mm



MAZDA

Axela 23S

マツダ [アクセラ 23S]

●年式：2003年 ●最大出力：171ps/6500rpm ●最大トルク：21.5kg.m/4000rpm ●排気量：2260cc
●車両重量：1260kg ●全長：4540mm ●全幅：1745mm ●全高：1465mm

MAZDA

DEMIO GL-X

マツダ [デミオ GL-X]

●年式：1999年 ●最大出力：100ps/6000rpm ●最大トルク：13kg.m/4500rpm ●排気量：1498cc
●車両重量：960kg ●全長：3800mm ●全幅：1670mm ●全高：1535mm

MAZDA

DEMIO SPORT

マツダ [デミオ スポルト]

●年式：2003年 ●最大出力：113ps/6000rpm ●最大トルク：14.3kg.m/4000rpm ●排気量：1498cc
●車両重量：1080kg ●全長：3925mm ●全幅：1680mm ●全高：1530mm

MAZDA

Familia Sedan Sport 20

マツダ [ファミリア セダンスポルト 20]

●年式：2002年 ●最大出力：165ps/6000rpm ●最大トルク：18.1kg.m/5000rpm ●排気量：1991cc
●車両重量：1170kg ●全長：4380mm ●全幅：1695mm ●全高：1410mm

MAZDA

KUSABI Concept

マツダ [クサビ コンセプト]

●年式：2003年 ●最大出力：150ps/6000rpm ●最大トルク：18.37kg.m/3500rpm ●排気量：1300cc
●車両重量：— ●全長：3800mm ●全幅：1750mm ●全高：1290mm

MAZDA

Lantis Coupe 2000 Type R

マツダ [ランティス クーペ2000 タイプR]

●年式：1993年 ●最大出力：170ps/7000rpm ●最大トルク：18.3kg.m/5500rpm ●排気量：1995cc
●車両重量：1200kg ●全長：4245mm ●全幅：1695mm ●全高：1355mm

MAZDA

Mazda 323F

マツダ [マツダ 323F]

●年式：1998年 ●最大出力：170ps/7000rpm ●最大トルク：18.3kg.m/5500rpm ●排気量：1995cc
●車両重量：1240kg ●全長：4245mm ●全幅：1695mm ●全高：1355mm

MAZDA

Mazda2

マツダ [マツダ2]

●年式：2003年 ●最大出力：113ps/6000rpm ●最大トルク：14.3kg.m/4000rpm ●排気量：1498cc
●車両重量：1080kg ●全長：3925mm ●全幅：1680mm ●全高：1530mm

MAZDA

Mazda6 5-door

マツダ [マツダ6 5ドア]

●年式：2003年 ●最大出力：178ps/6500rpm ●最大トルク：21.8kg.m/4000rpm ●排気量：2260cc
●車両重量：1390kg ●全長：4670mm ●全幅：1780mm ●全高：1445mm

MAZDA

Mazda6 Concept

マツダ [マツダ6 コンセプト]

●年式：2001年 ●最大出力：178ps/6500rpm ●最大トルク：21.9kg.m/4000rpm ●排気量：2300cc
●車両重量：— ●全長：4670mm ●全幅：1780mm ●全高：1435mm

MAZDA

Protegé

マツダ [プロテージュ]

●年式：2002年 ●最大出力：165ps/6000rpm ●最大トルク：18.1kg.m/5000rpm ●排気量：1991cc
●車両重量：1170kg ●全長：4380mm ●全幅：1695mm ●全高：1410mm

MAZDA


Carol 360 Deluxe

マツダ [キャロル 360 デラックス]

●年式：1982年 ●最大出力：20ps/7000rpm ●最大トルク：2.4kg.m/3000rpm ●排気量：358cc
●車両重量：560kg ●全長：2990mm ●全幅：1265mm ●全高：1320mm


MAZDA

787B Race car
マツダ (787B レースカー)
●年式: 1991年 ●最大出力: 700ps/9000rpm ●最大トルク: 62kg.m/6500rpm ●排気量: 654 x 4 cc
●車両重量: 830kg ●全長: 4782mm ●全幅: 1994mm ●全高: 1003mm




MAZDA

Autozam AZ-1
マツダ (オートザム AZ-1)
●年式: 1992年 ●最大出力: 64ps/6500rpm ●最大トルク: 8.7kg.m/4000rpm ●排気量: 657cc
●車両重量: 720kg ●全長: 3295mm ●全幅: 1295mm ●全高: 1150mm




MAZDA

Mazda Furai Concept
マツダ (マツダ 風魔 コンセプト)
●年式: 2008年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —




MAZDA

Atenza Touring Car
マツダ (アテンザ ツーリングカー)
●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1070kg ●全長: 4670mm ●全幅: 1780mm ●全高: 1435mm




MAZDA

Mazdaspeed Atenza
マツダ (マツダスピード アテンザ)
●年式: 2005年 ●最大出力: 272ps/5500rpm ●最大トルク: 38.7kg.m/3000rpm ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —



MAZDA

MX-Crossport Concept
マツダ (MX クロスポート コンセプト)
●年式: 2005年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —




McLAREN

McLaren F1
マクラーレン (マクラーレン F1)
●年式: 1994年 ●最大出力: 636ps/7400rpm ●最大トルク: 66.4kg.m/5600rpm ●排気量: 6064cc
●車両重量: 1140kg ●全長: 4288mm ●全幅: 1690mm ●全高: 1130mm




MERCEDES-BENZ

190 E 2.5-16 Evolution II
メルセデス・ベンツ (190 E 2.5-16 エボリューション II)
●年式: 1991年 ●最大出力: 235ps/7200rpm ●最大トルク: 25kg.m/5000rpm ●排気量: 2498cc
●車両重量: 1340kg ●全長: 4544mm ●全幅: 1729mm ●全高: 1340mm



MERCEDES-BENZ

300 SL Coupe
メルセデス・ベンツ (300 SL クーペ)
●年式: 1954年 ●最大出力: 215ps/5800rpm ●最大トルク: 28kg.m/4800rpm ●排気量: 2996cc
●車両重量: 1295kg ●全長: 4520mm ●全幅: 1790mm ●全高: 1300mm



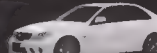
MERCEDES-BENZ

AMG Mercedes 190 E 2.5-16 Evolution II Touring Car
メルセデス・ベンツ (AMG メルセデス 190 E 2.5-16 エボリューション II ツーリングカー)
●年式: 1992年 ●最大出力: 378ps/9500rpm ●最大トルク: — ●排気量: 2498cc
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —




MERCEDES-BENZ

C 63 AMG
メルセデス・ベンツ (C 63 AMG)
●年式: 2008年 ●最大出力: 457ps/6800rpm ●最大トルク: 61.2kg.m/5000rpm ●排気量: 6206cc
●車両重量: 1730kg ●全長: 4720mm ●全幅: 1795mm ●全高: 1440mm



MERCEDES-BENZ

CL 600
メルセデス・ベンツ (CL 600)
●年式: 2000年 ●最大出力: 367ps/5500rpm ●最大トルク: 54.1kg.m/4100rpm ●排気量: 5966cc
●車両重量: 1955kg ●全長: 4993mm ●全幅: 1857mm ●全高: 1395mm



MERCEDES-BENZ

CLK 55 AMG

メルセデス・ベンツ【CLK 55 AMG】

●年式：2000年 ●最大出力：352 ps/5500 rpm ●最大トルク：52 kg・m/3000-4300 rpm ●排気量：3498 cc
●車両重量：1620 kg ●全長：4567 mm ●全幅：1722 mm ●全高：1371 mm



MERCEDES-BENZ

CLK Touring Car

メルセデス・ベンツ【CLK ツーリングカー】

●年式：2000年 ●最大出力：450 ps/7500 rpm ●最大トルク：— ●排気量：4300 cc
●車両重量：1000 kg ●全長：4555 mm ●全幅：1850 mm ●全高：1260 mm



MERCEDES-BENZ

E 55 AMG

メルセデス・ベンツ【E 55 AMG】

●年式：2002年 ●最大出力：476 ps/6100 rpm ●最大トルク：71.4 kg・m/2500-4300 rpm ●排気量：5439 cc
●車両重量：1910 kg ●全長：4850 mm ●全幅：1820 mm ●全高：1430 mm



MERCEDES-BENZ

SL 500 (R129)

メルセデス・ベンツ【SL 500 (R129)】

●年式：1998年 ●最大出力：476 ps/6100 rpm ●最大トルク：46.9 kg・m/2750 rpm ●排気量：4966 cc
●車両重量：1800 kg ●全長：4500 mm ●全幅：1810 mm ●全高：1295 mm



MERCEDES-BENZ

SL 500 (R230)

メルセデス・ベンツ【SL 500 (R230)】

●年式：2002年 ●最大出力：500 ps/6100 rpm ●最大トルク：46.9 kg・m/2750-4300 rpm ●排気量：4966 cc
●車両重量：1840 kg ●全長：4535 mm ●全幅：1815 mm ●全高：1298 mm



MERCEDES-BENZ

SL 55 AMG (R230)

メルセデス・ベンツ【SL 55 AMG (R230)】

●年式：2002年 ●最大出力：500 ps/6100 rpm ●最大トルク：71.4 kg・m/2750-4300 rpm ●排気量：5439 cc
●車両重量：1910 kg ●全長：4535 mm ●全幅：1822 mm ●全高：1298 mm



MERCEDES-BENZ

SL 600 (R129)

メルセデス・ベンツ【SL 600 (R129)】

●年式：1998年 ●最大出力：394 ps/5200 rpm ●最大トルク：56.2 kg・m/3000 rpm ●排気量：5986 cc
●車両重量：2020 kg ●全長：4460 mm ●全幅：1810 mm ●全高：1303 mm



MERCEDES-BENZ

SL 600 (R230)

メルセデス・ベンツ【SL 600 (R230)】

●年式：2004年 ●最大出力：500 ps/5000 rpm ●最大トルク：61.6 kg・m/1800-3000 rpm ●排気量：5986 cc
●車両重量：2025 kg ●全長：4535 mm ●全幅：1815 mm ●全高：1298 mm



MERCEDES-BENZ

SL 65 AMG (R230)

メルセデス・ベンツ【SL 65 AMG (R230)】

●年式：2004年 ●最大出力：612 ps/5500 rpm ●最大トルク：102 kg・m/2000-4000 rpm ●排気量：6000 cc
●車両重量：2020 kg ●全長：4535 mm ●全幅：1815 mm ●全高：1298 mm



MERCEDES-BENZ

SLK 230 Kompressor

メルセデス・ベンツ【SLK 230 コンプレッサー】

●年式：1998年 ●最大出力：196 ps/5300 rpm ●最大トルク：26.6 kg・m/2500 rpm ●排気量：2295 cc
●車両重量：1325 kg ●全長：3995 mm ●全幅：1715 mm ●全高：1289 mm



MERCEDES-BENZ

SLR McLaren

メルセデス・ベンツ【SLR マクラーレン】

●年式：2003年 ●最大出力：625 ps/6500 rpm ●最大トルク：79.6 kg・m/3250-4000 rpm ●排気量：5439 cc
●車両重量：1768 kg ●全長：4656 mm ●全幅：1908 mm ●全高：1261 mm



MERCEDES-BENZ

SLR McLaren (19inch Wheel Option)

メルセデス・ベンツ【SLR マクラーレン (19インチホイール仕様)】

●年式：2009年 ●最大出力：625 ps/6500 rpm ●最大トルク：79.6 kg・m/3250-4000 rpm ●排気量：5439 cc
●車両重量：1768 kg ●全長：4656 mm ●全幅：1908 mm ●全高：1261 mm



MERCEDES-BENZ

SLS AMG

メルセデス・ベンツ [SLS AMG]

●年式：2010年 ●最大出力：571ps/6800rpm ●最大トルク：66.3kg.m/4750rpm ●排気量：6208cc
 ●車両重量：1620kg ●全長：4638mm ●全幅：1939mm ●全高：1262mm



MERCEDES-BENZ

A 160 Avantgarde

メルセデス・ベンツ [A 160 アバンギャルド]

●年式：1998年 ●最大出力：102ps/5200rpm ●最大トルク：15.3kg.m/4000rpm ●排気量：1598cc
 ●車両重量：1115kg ●全長：3575mm ●全幅：1719mm ●全高：1575mm



MERCEDES-BENZ

AMG Mercedes CLK-GTR Race Car

メルセデス・ベンツ [AMG メルセデス CLK-GTR レースカー]

●年式：1998年 ●最大出力：608ps/— ●最大トルク：— ●排気量：5000cc
 ●車両重量：— ●全長：4900mm ●全幅：1999mm ●全高：1119mm



MERCEDES-BENZ

Sauber Mercedes C9 Race Car

メルセデス・ベンツ [ザウバー メルセデス C9 レースカー]

●年式：1989年 ●最大出力：720ps/7000rpm ●最大トルク：80kg.m/— ●排気量：4600cc
 ●車両重量：893kg ●全長：4700mm ●全幅：1980mm ●全高：1050mm



MERCURY

Cougar XR-7

マーキュリー [クーガー XR-7]

●年式：1987年 ●最大出力：324ps/4800rpm ●最大トルク：69.3kg.m/3200rpm ●排気量：6000cc
 ●車両重量：1415kg ●全長：4834mm ●全幅：1805mm ●全高：1516mm



MG

MG TF160

MG [MG TF160]

●年式：2003年 ●最大出力：180ps/6900rpm ●最大トルク：17.7kg.m/4700rpm ●排気量：1796cc
 ●車両重量：1070kg ●全長：3945mm ●全幅：1630mm ●全高：1260mm



MG

MGF

MG [MGF]

●年式：1997年 ●最大出力：145ps/7000rpm ●最大トルク：17.8kg.m/4500rpm ●排気量：1796cc
 ●車両重量：1070kg ●全長：3910mm ●全幅：1630mm ●全高：1270mm



MINE'S

Mine's BNR34 SKYLINE GT-R N1 base

マインズ [マインズ BNR34 スカイライン GT-R N1 ベース]

●年式：2006年 ●最大出力：600ps/7400rpm ●最大トルク：60kg.m/5400rpm ●排気量：—
 ●車両重量：1340kg ●全長：4600mm ●全幅：1795mm ●全高：1290mm



MINE'S

Mine's BNR34 SKYLINE GT-R V-spec N1 base

マインズ [マインズ BNR34 スカイライン GT-R V-spec N1 ベース]

●年式：2000年 ●最大出力：600ps/7400rpm ●最大トルク：60kg.m/5400rpm ●排気量：—
 ●車両重量：1349kg ●全長：4600mm ●全幅：1770mm ●全高：1290mm



MINE'S

Mine's LANCER EVOLUTION VI

マインズ [マインズ ランサー エボリューション VI]

●年式：2000年 ●最大出力：400ps/— ●最大トルク：40.5kg.m/— ●排気量：—
 ●車両重量：1210kg ●全長：4350mm ●全幅：1770mm ●全高：1415mm



MINI

MINI COOPER

ミニ [ミニクーパー]

●年式：2002年 ●最大出力：116ps/6000rpm ●最大トルク：15.2kg.m/4500rpm ●排気量：1836cc
 ●車両重量：1115kg ●全長：3626mm ●全幅：1688mm ●全高：1416mm



MINI

Mini Cooper 1.3i

ミニ [ミニクーパー 1.3i]

●年式：1998年 ●最大出力：62ps/5700rpm ●最大トルク：9.6kg.m/3900rpm ●排気量：1296cc
 ●車両重量：720kg ●全長：3050mm ●全幅：1410mm ●全高：1350mm



MINI

MINI COOPER S

ミニ【ミニクーバーS】

●年式：2007年 ●最大出力：175ps/5500rpm ●最大トルク：24.5kg.m/1600~5000rpm ●排気量：1598cc
 ●車両重量：1210kg ●全長：3715mm ●全幅：1685mm ●全高：1430mm



MINI

MINI COOPER S

ミニ【ミニクーバーS】

●年式：2009年 ●最大出力：170ps/6000rpm ●最大トルク：22.45kg.m/4000rpm ●排気量：1590cc
 ●車両重量：1190kg ●全長：3655mm ●全幅：1690mm ●全高：1455mm



MINI

MINI COOPER S

ミニ【ミニクーバーS】

●年式：2002年 ●最大出力：163ps/6000rpm ●最大トルク：22.3kg.m/4000rpm ●排気量：1598cc
 ●車両重量：1120kg ●全長：3655mm ●全幅：1690mm ●全高：1425mm



MINI

MINI ONE

ミニ【ミニONE】

●年式：2002年 ●最大出力：90ps/5500rpm ●最大トルク：14.3kg.m/3000rpm ●排気量：1598cc
 ●車両重量：1125kg ●全長：3626mm ●全幅：1688mm ●全高：1416mm



MITSUBISHI

GALANT GTO MR

三菱【ギャラン GTO MR】

●年式：1970年 ●最大出力：125ps/6800rpm ●最大トルク：14.5kg.m/5000rpm ●排気量：1594cc
 ●車両重量：980kg ●全長：4125mm ●全幅：1590mm ●全高：1310mm



MITSUBISHI

Lancer 1600 GSR

三菱【ランサー 1600 GSR】

●年式：1974年 ●最大出力：110ps/6700rpm ●最大トルク：14.2kg.m/4800rpm ●排気量：1597cc
 ●車両重量：825kg ●全長：3965mm ●全幅：1525mm ●全高：1360mm



MITSUBISHI

Lancer 1600 GSR Rally Car

三菱【ランサー 1600 GSR ラリーカー】

●年式：1974年 ●最大出力：160ps/— ●最大トルク：— ●排気量：1597cc
 ●車両重量：— ●全長：3965mm ●全幅：1525mm ●全高：1360mm



MITSUBISHI

Lancer EX 1800GSR IC Turbo

三菱【ランサー EX 1800GSR IC ターボ】

●年式：1983年 ●最大出力：160ps/6800rpm ●最大トルク：22kg.m/3600rpm ●排気量：1795cc
 ●車両重量：1085kg ●全長：4225mm ●全幅：1620mm ●全高：1385mm



MITSUBISHI

COLT 1.5 Sport X Version

三菱【コルト 1.5 スポーツXバージョン】

●年式：2002年 ●最大出力：98ps/6000rpm ●最大トルク：13.5kg.m/4250rpm ●排気量：1466cc
 ●車両重量：1030kg ●全長：3870mm ●全幅：1680mm ●全高：1550mm



MITSUBISHI

ECLIPSE GT

三菱【エクリプス GT】

●年式：2006年 ●最大出力：267ps/5750rpm ●最大トルク：36kg.m/4500rpm ●排気量：3626cc
 ●車両重量：1575kg ●全長：4566mm ●全幅：1835mm ●全高：1358mm



MITSUBISHI

ECLIPSE GT

三菱【エクリプス GT】

●年式：1995年 ●最大出力：230ps/6000rpm ●最大トルク：29.5kg.m/2500rpm ●排気量：1997cc
 ●車両重量：1330kg ●全長：4395mm ●全幅：1745mm ●全高：1295mm



MITSUBISHI

ECLIPSE Spyder GTS

三菱【エクリプススパイダー GTS】

●年式：2003年 ●最大出力：213ps/5750rpm ●最大トルク：28.3kg.m/3750rpm ●排気量：—
 ●車両重量：1510kg ●全長：4491mm ●全幅：1750mm ●全高：1241mm



MITSUBISHI

FTO GP Version R

三菱【FTO GP Version R】

●年式：1999年 ●最大出力：200ps/7500rpm ●最大トルク：20.4kg.m/6000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1150kg ●全長：4365mm ●全幅：1735mm ●全高：1300mm



MITSUBISHI

FTO GP Version R

三菱【FTO GP Version R】

●年式：1997年 ●最大出力：200ps/7500rpm ●最大トルク：20.4kg.m/6000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1150kg ●全長：4365mm ●全幅：1735mm ●全高：1300mm



MITSUBISHI

FTO GPX

三菱【FTO GPX】

●年式：1999年 ●最大出力：200ps/7500rpm ●最大トルク：20.4kg.m/6000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1170kg ●全長：4365mm ●全幅：1735mm ●全高：1300mm



MITSUBISHI

FTO GPX

三菱【FTO GPX】

●年式：1997年 ●最大出力：200ps/7500rpm ●最大トルク：20.4kg.m/6000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1170kg ●全長：4365mm ●全幅：1735mm ●全高：1300mm



MITSUBISHI

FTO GPX

三菱【FTO GPX】

●年式：1994年 ●最大出力：200ps/7500rpm ●最大トルク：20.4kg.m/6000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1170kg ●全長：4320mm ●全幅：1735mm ●全高：1300mm



MITSUBISHI

FTO GR

三菱【FTO GR】

●年式：1997年 ●最大出力：180ps/7000rpm ●最大トルク：19.5kg.m/4000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1150kg ●全長：4365mm ●全幅：1735mm ●全高：1300mm



MITSUBISHI

FTO GR

三菱【FTO GR】

●年式：1994年 ●最大出力：170ps/7000rpm ●最大トルク：18kg.m/4000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1150kg ●全長：4320mm ●全幅：1735mm ●全高：1300mm



MITSUBISHI

MINICA DANGAN ZZ

三菱【ミニカ ダンガン ZZ】

●年式：1989年 ●最大出力：84ps/7500rpm ●最大トルク：7.6kg.m/4500rpm ●排気量：848cc
●車両重量：640kg ●全長：3195mm ●全幅：1395mm ●全高：1465mm



MITSUBISHI

MIRAGE 1400GLX

三菱【ミラーージュ 1400GLX】

●年式：1978年 ●最大出力：82ps/5500rpm ●最大トルク：12.1kg.m/3500rpm ●排気量：1410cc
●車両重量：795kg ●全長：3790mm ●全幅：1585mm ●全高：1350mm



MITSUBISHI

MIRAGE CYBORG ZR

三菱【ミラーージュ サイborg ZR】

●年式：1997年 ●最大出力：175ps/7500rpm ●最大トルク：17kg.m/7000rpm ●排気量：1597cc
●車両重量：1690kg ●全長：3690mm ●全幅：1680mm ●全高：1365mm



MITSUBISHI

i Concept

三菱【i コンセプト】

●年式：2003年 ●最大出力：68ps/6000rpm ●最大トルク：9.39kg.m/3500rpm ●排気量：998cc
●車両重量：790kg ●全長：3516mm ●全幅：1505mm ●全高：1514mm



MITSUBISHI

3000GT MR (J)

三菱【3000GT MR (J)】

●年式：1998年 ●最大出力：280ps/6000rpm ●最大トルク：43.5kg.m/2500rpm ●排気量：2800cc
●車両重量：1670kg ●全長：4590mm ●全幅：1840mm ●全高：1285mm



MITSUBISHI

3000GT MR (J)

三菱【3000GT MR (J)】

4WD

●年式：1995年 ●最大出力：280 ps/6000 rpm ●最大トルク：43.5 kg.m/2500 rpm ●排気量：2972 cc
●車両重量：1680 kg ●全長：4575 mm ●全幅：1840 mm ●全高：1285 mm

MITSUBISHI

3000GT SL (J)

三菱【3000GT SL (J)】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：225 ps/6000 rpm ●最大トルク：28 kg.m/4500 rpm ●排気量：2972 cc
●車両重量：1610 kg ●全長：4590 mm ●全幅：1840 mm ●全高：1285 mm

MITSUBISHI

3000GT SL (J)

三菱【3000GT SL (J)】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：225 ps/6000 rpm ●最大トルク：28 kg.m/4500 rpm ●排気量：2972 cc
●車両重量：1610 kg ●全長：4590 mm ●全幅：1840 mm ●全高：1285 mm

MITSUBISHI

3000GT SL (J)

三菱【3000GT SL (J)】

4WD

●年式：1995年 ●最大出力：225 ps/6000 rpm ●最大トルク：28 kg.m/4500 rpm ●排気量：2972 cc
●車両重量：1610 kg ●全長：4575 mm ●全幅：1840 mm ●全高：1285 mm

MITSUBISHI

3000GT SR (J)

三菱【3000GT SR (J)】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：225 ps/6000 rpm ●最大トルク：28 kg.m/4500 rpm ●排気量：2972 cc
●車両重量：1680 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1840 mm ●全高：1285 mm

MITSUBISHI

3000GT SR (J)

三菱【3000GT SR (J)】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：225 ps/6000 rpm ●最大トルク：28 kg.m/4500 rpm ●排気量：2972 cc
●車両重量：1610 kg ●全長：4590 mm ●全幅：1840 mm ●全高：1285 mm

MITSUBISHI

3000GT SR (J)

三菱【3000GT SR (J)】

4WD

●年式：1995年 ●最大出力：225 ps/6000 rpm ●最大トルク：28 kg.m/4500 rpm ●排気量：2972 cc
●車両重量：1610 kg ●全長：4575 mm ●全幅：1840 mm ●全高：1285 mm

MITSUBISHI

3000GT VR-4 (J)

三菱【3000GT VR-4 (J)】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：280 ps/6000 rpm ●最大トルク：43.5 kg.m/2500 rpm ●排気量：2972 cc
●車両重量：1680 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1840 mm ●全高：1285 mm

MITSUBISHI

3000GT VR-4 Turbo (J)

三菱【3000GT VR-4 ターボ (J)】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：280 ps/6000 rpm ●最大トルク：43.5 kg.m/2500 rpm ●排気量：2972 cc
●車両重量：1710 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1840 mm ●全高：1285 mm

MITSUBISHI

3000GT VR-4 Turbo (J)

三菱【3000GT VR-4 ターボ (J)】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：280 ps/6000 rpm ●最大トルク：43.5 kg.m/2500 rpm ●排気量：2972 cc
●車両重量：1710 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1840 mm ●全高：1285 mm

MITSUBISHI

3000GT VR-4 Turbo (J)

三菱【3000GT VR-4 ターボ (J)】

4WD

●年式：1995年 ●最大出力：280 ps/6000 rpm ●最大トルク：43.5 kg.m/2500 rpm ●排気量：2972 cc
●車両重量：1710 kg ●全長：4575 mm ●全幅：1840 mm ●全高：1285 mm

MITSUBISHI

AIRTREK Turbo-R

三菱【エアトレック ターボR】

4WD

●年式：2002年 ●最大出力：240 ps/5500 rpm ●最大トルク：35 kg.m/2500 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1520 kg ●全長：4465 mm ●全幅：1750 mm ●全高：1540 mm

MITSUBISHI

CZ-3 Tarmac

三菱【CZ-3 ターマック】

●年式：2001年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：1500cc
●車両重量：— ●全長：3850mm ●全幅：1750mm ●全高：1420mm



MITSUBISHI

CZ-3 Tarmac Rally Car

三菱【CZ-3 ターマック ラリーカー】

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：1200kg ●全長：3850mm ●全幅：1750mm ●全高：1420mm



MITSUBISHI

FTO Super Touring Car

三菱【FTO スーパーターニングカー】

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：980kg ●全長：4465mm ●全幅：1805mm ●全高：1230mm



MITSUBISHI

GALANT 2.0 DOHC Turbo VR-4

三菱【ギャラン 2.0 DOHC ターボVR-4】

●年式：1999年 ●最大出力：205ps/6000rpm ●最大トルク：30kg.m/3000rpm ●排気量：1997cc
●車両重量：1340kg ●全長：4560mm ●全幅：1695mm ●全高：1440mm

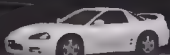


MITSUBISHI

GTO SR

三菱【GTO SR】

●年式：1998年 ●最大出力：225ps/6000rpm ●最大トルク：28kg.m/4500rpm ●排気量：2972cc
●車両重量：1680kg ●全長：4600mm ●全幅：1840mm ●全高：1265mm



MITSUBISHI

GTO SR

三菱【GTO SR】

●年式：1996年 ●最大出力：225ps/6000rpm ●最大トルク：28kg.m/4500rpm ●排気量：2972cc
●車両重量：1610kg ●全長：4590mm ●全幅：1840mm ●全高：1265mm



MITSUBISHI

GTO SR

三菱【GTO SR】

●年式：1995年 ●最大出力：225ps/6000rpm ●最大トルク：28kg.m/4500rpm ●排気量：2972cc
●車両重量：1610kg ●全長：4575mm ●全幅：1840mm ●全高：1265mm



MITSUBISHI

GTO Twin Turbo

三菱【GTO ツインターボ】

●年式：1998年 ●最大出力：280ps/6000rpm ●最大トルク：43.5kg.m/2500rpm ●排気量：2972cc
●車両重量：1680kg ●全長：4600mm ●全幅：1840mm ●全高：1265mm



MITSUBISHI

GTO Twin Turbo

三菱【GTO ツインターボ】

●年式：1996年 ●最大出力：280ps/6000rpm ●最大トルク：43.5kg.m/2500rpm ●排気量：2972cc
●車両重量：1710kg ●全長：4590mm ●全幅：1840mm ●全高：1265mm



MITSUBISHI

GTO Twin Turbo

三菱【GTO ツインターボ】

●年式：1995年 ●最大出力：280ps/6000rpm ●最大トルク：43.5kg.m/2500rpm ●排気量：2972cc
●車両重量：1670kg ●全長：4575mm ●全幅：1840mm ●全高：1265mm



MITSUBISHI

GTO Twin Turbo MR

三菱【GTO ツインターボ MR】

●年式：1998年 ●最大出力：280ps/6000rpm ●最大トルク：43.5kg.m/2500rpm ●排気量：2972cc
●車両重量：1670kg ●全長：4600mm ●全幅：1840mm ●全高：1265mm



MITSUBISHI

GTO Twin Turbo MR

三菱【GTO ツインターボ MR】

●年式：1995年 ●最大出力：280ps/6000rpm ●最大トルク：43.5kg.m/2500rpm ●排気量：2972cc
●車両重量：1680kg ●全長：4575mm ●全幅：1840mm ●全高：1265mm



MITSUBISHI

HSR-II Concept

三菱 (HSR-II コンセプト)

4WD

●年式: 1989年 ●最大出力: 350 ps/7000 rpm ●最大トルク: 45 kg.m/2500-4500 rpm ●排気量: 2972 cc
 ●車両重量: 1200 kg ●全長: 4800 mm ●全幅: 1950 mm ●全高: 1165 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution GSR

三菱 (ランサーエボリューション GSR)

4W

●年式: 1998年 ●最大出力: 300 ps/6000 rpm ●最大トルク: 31.5 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1240 kg ●全長: 4310 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1395 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution Super Rally Car

三菱 (ランサーエボリューション スーパーラリーカー)

4W

●年式: 2003年 ●最大出力: 380 ps/6500 rpm ●最大トルク: 55.1 kg.m/3500 rpm ●排気量: 4996 cc
 ●車両重量: 1230 kg ●全長: 4360 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: —



MITSUBISHI

Lancer Evolution II GSR

三菱 (ランサーエボリューション II GSR)

4W

●年式: 1994年 ●最大出力: 260 ps/6000 rpm ●最大トルク: 31.5 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1250 kg ●全長: 4210 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1420 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution III GSR

三菱 (ランサーエボリューション III GSR)

4W

●年式: 1995年 ●最大出力: 270 ps/6250 rpm ●最大トルク: 31.5 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1260 kg ●全長: 4210 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1420 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution IV GSR

三菱 (ランサーエボリューション IV GSR)

4W

●年式: 1996年 ●最大出力: 250 ps/6500 rpm ●最大トルク: 36 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1350 kg ●全長: 4330 mm ●全幅: 1690 mm ●全高: 1415 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution IV Rally Car

三菱 (ランサーエボリューション IV ラリーカー)

4W

●年式: 1997年 ●最大出力: 234 ps/6000 rpm ●最大トルク: 50 kg.m/3500 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1230 kg ●全長: 4330 mm ●全幅: 1690 mm ●全高: —



MITSUBISHI

Lancer Evolution IX GSR

三菱 (ランサーエボリューション IX GSR)

4W

●年式: 2005年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 40.8 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1410 kg ●全長: 4490 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1450 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution V GSR

三菱 (ランサーエボリューション V GSR)

4W

●年式: 1998年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 38 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1360 kg ●全長: 4350 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1415 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VI GSR

三菱 (ランサーエボリューション VI GSR)

4W

●年式: 1999年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 38 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1360 kg ●全長: 4350 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1415 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VI GSR TOMMI MAKINEN EDITION

三菱 (ランサーエボリューション VI GSR トミ・マキネン エディション)

4W

●年式: 2000年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 38 kg.m/2750 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1360 kg ●全長: 4350 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1405 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VI GSR T.M. EDITION Special Color Package

三菱 (ランサーエボリューション VI GSR T.M. エディション スペシャルカラーリングパッケージ)

4W

●年式: 1999年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 38 kg.m/2750 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1360 kg ●全長: 4350 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1405 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VI Rally Car

三菱 [ランサーエボリューションVI ラリーカー]

●年式: 1999年 ●最大出力: 302 ps/6000 rpm ●最大トルク: 52 kg.m/3500 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1230 kg ●全長: 4350 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1415 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VI RS

三菱 [ランサーエボリューションVI RS]

●年式: 1999年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 38 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1260 kg ●全長: 4350 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1415 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VI RS TOMMY MAKINEN EDITION

三菱 [ランサーエボリューションVI RS トミー・マキネン エディション]

●年式: 2000年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 38 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1260 kg ●全長: 4350 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1415 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VII GSR

三菱 [ランサーエボリューションVII GSR]

●年式: 2001年 ●最大出力: 290 ps/6500 rpm ●最大トルク: 39 kg.m/3500 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1400 kg ●全長: 4455 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1450 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VII GT-A

三菱 [ランサーエボリューションVII GT-A]

●年式: 2002年 ●最大出力: 272 ps/6500 rpm ●最大トルク: 35 kg.m/3000 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1480 kg ●全長: 4455 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1450 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VII RS

三菱 [ランサーエボリューションVII RS]

●年式: 2001年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 39 kg.m/2750 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1320 kg ●全長: 4455 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1450 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VIII GSR

三菱 [ランサーエボリューションVIII GSR]

●年式: 2003年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 40 kg.m/3500 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1410 kg ●全長: 4490 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1450 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VIII RS

三菱 [ランサーエボリューションVIII RS]

●年式: 2003年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 40 kg.m/3500 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1320 kg ●全長: 4490 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1450 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution VIII MR GSR

三菱 [ランサーエボリューションVIII MR GSR]

●年式: 2004年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 40.8 kg.m/3500 rpm ●排気量: 1997 cc
 ●車両重量: 1400 kg ●全長: 4490 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1450 mm



MITSUBISHI

Lancer Evolution X GSR Premium Package

三菱 [ランサーエボリューションX GSR プレミアムパッケージ]

●年式: 2007年 ●最大出力: 290 ps/6500 rpm ●最大トルク: 43 kg.m/3500 rpm ●排気量: 1998 cc
 ●車両重量: 1540 kg ●全長: 4495 mm ●全幅: 1810 mm ●全高: 1480 mm



MITSUBISHI

LEGNUM VR-4 Type V

三菱 [レグナム VR-4 Type V]

●年式: 1998年 ●最大出力: 280 ps/5500 rpm ●最大トルク: 37 kg.m/4000 rpm ●排気量: 2498 cc
 ●車両重量: 1599 kg ●全長: 4740 mm ●全幅: 1740 mm ●全高: 1450 mm



MITSUBISHI

PAJERO Evolution Rally Raid Car

三菱 [パジェロエボリューションラリーレイドカー]

●年式: 2003年 ●最大出力: 270 ps/6000 rpm ●最大トルク: 38 kg.m/6500 rpm ●排気量: 3497 cc
 ●車両重量: ー ●全長: 4223 mm ●全幅: 1994 mm ●全高: ー





MITSUBISHI

PAJERO Rally Raid Car

三菱 [パジェロ ラリーレイドカー]

4WD

●年式: 1985年 ●最大出力: 230ps/— ●最大トルク: — ●排気量: 2600cc
●車両重量: 1202kg ●全長: 3520mm ●全幅: — ●全高: 1880mm

MITSUBISHI

STARION 4WD Rally Car

三菱 [スタリオン 4WD ラリーカー]

4WD

●年式: 1984年 ●最大出力: 360ps/7000rpm ●最大トルク: 35kg.m/5000rpm ●排気量: 2400cc
●車両重量: 1250kg ●全長: 4400mm ●全幅: 1695mm ●全高: 1320mm

MUGEN

MUGEN S2000

無限 [無限 S2000]

F

●年式: 2000年 ●最大出力: 250ps/6300rpm ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1240kg ●全長: 4175mm ●全幅: 1750mm ●全高: 1280mm

NISMO

270R

ニスモ [270R]

F

●年式: 1984年 ●最大出力: 270ps/6000rpm ●最大トルク: 34.5kg.m/4800rpm ●排気量: 1986cc
●車両重量: 1241kg ●全長: 4500mm ●全幅: 1730mm ●全高: 1285mm

NISMO

Fairlady Z S-tune concept by GRANTURISMO (Z33)

ニスモ [フェアレディ Z S-tune concept by グランツurisモ (Z33)]

F

●年式: 2002年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

NISMO

Fairlady Z Z-tune (Z33)

ニスモ [フェアレディ Z Z-tune (Z33)]

F

●年式: 2003年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

NISMO

GT-R LM Road Going Version

ニスモ [GT-R LM ロードコーキングバージョン]

F

●年式: 1995年 ●最大出力: 305ps/6800rpm ●最大トルク: 38kg.m/4500rpm ●排気量: 2006cc
●車両重量: 1550kg ●全長: 4675mm ●全幅: 1880mm ●全高: 1300mm

NISMO

400R

ニスモ [400R]

4WD

●年式: 1996年 ●最大出力: 400ps/6000rpm ●最大トルク: 47.8kg.m/4400rpm ●排気量: 2771cc
●車両重量: 1550kg ●全長: 4675mm ●全幅: 1830mm ●全高: 1350mm

NISMO

NISMO Skyline GT-R R-tune (R34)

ニスモ [ニスモ スカイライン GT-R R-tune (R34)]

4WD

●年式: 1998年 ●最大出力: 450ps/7200rpm ●最大トルク: 48.5kg.m/5600rpm ●排気量: —
●車両重量: 1580kg ●全長: 4600mm ●全幅: 1785mm ●全高: 1360mm

NISMO

NISMO Skyline GT-R S-tune (R32)

ニスモ [ニスモ スカイライン GT-R S-tune (R32)]

4WD

●年式: 2000年 ●最大出力: 400ps/6800rpm ●最大トルク: 44kg.m/5200rpm ●排気量: —
●車両重量: 1500kg ●全長: 4545mm ●全幅: 1755mm ●全高: 1350mm

NISSAN

180SX Type X

日産 [180SX Type X]

F

●年式: 1996年 ●最大出力: 205ps/6000rpm ●最大トルク: 28kg.m/4000rpm ●排気量: 1996cc
●車両重量: 1220kg ●全長: 4520mm ●全幅: 1685mm ●全高: 1290mm

NISSAN

200SX

日産 [200SX]

F

●年式: 1996年 ●最大出力: 205ps/6000rpm ●最大トルク: 28kg.m/4000rpm ●排気量: 1996cc
●車両重量: 1220kg ●全長: 4520mm ●全幅: 1685mm ●全高: 1290mm

NISSAN

200SX (S14)

日産【200SX (S14)】

●年式：1996年 ●最大出力：220 ps/6000 rpm ●最大トルク：28 kg.m/4800 rpm ●排気量：1996 cc
●車両重量：1250 kg ●全長：4520 mm ●全幅：1730 mm ●全高：1295 mm



NISSAN

240RS Rally Car

日産【240RS ラリーカー】

●年式：1985年 ●最大出力：240 ps/7200 rpm ●最大トルク：24 kg.m/6000 rpm ●排気量：2848 cc
●車両重量：970 kg ●全長：4350 mm ●全幅：1800 mm ●全高：1310 mm



NISSAN

240SX

日産【240SX】

●年式：1996年 ●最大出力：205 ps/6000 rpm ●最大トルク：28 kg.m/4800 rpm ●排気量：1996 cc
●車両重量：1220 kg ●全長：4520 mm ●全幅：1695 mm ●全高：1295 mm



NISSAN

240SX (S14)

日産【240SX (S14)】

●年式：1996年 ●最大出力：220 ps/6000 rpm ●最大トルク：28 kg.m/4800 rpm ●排気量：1996 cc
●車両重量：1250 kg ●全長：4520 mm ●全幅：1730 mm ●全高：1295 mm



NISSAN

240ZG (HS30)

日産【240ZG (HS30)】

●年式：1971年 ●最大出力：150 ps/5600 rpm ●最大トルク：21 kg.m/4800 rpm ●排気量：2993 cc
●車両重量：1010 kg ●全長：4305 mm ●全幅：1690 mm ●全高：1285 mm



NISSAN

300ZX 2by2 (Z32)

日産【300ZX 2by2 (Z32)】

●年式：1998年 ●最大出力：280 ps/6400 rpm ●最大トルク：39.6 kg.m/3600 rpm ●排気量：2996 cc
●車両重量：1580 kg ●全長：4520 mm ●全幅：1800 mm ●全高：1255 mm



NISSAN

300ZX 2seater (Z32)

日産【300ZX 2シーター (Z32)】

●年式：1998年 ●最大出力：280 ps/6400 rpm ●最大トルク：39.6 kg.m/3600 rpm ●排気量：2996 cc
●車両重量：1520 kg ●全長：4305 mm ●全幅：1790 mm ●全高：1245 mm



NISSAN

300ZX 2seater (Z32)

日産【300ZX 2シーター (Z32)】

●年式：1998年 ●最大出力：280 ps/6400 rpm ●最大トルク：39.6 kg.m/3600 rpm ●排気量：2996 cc
●車両重量：1510 kg ●全長：4310 mm ●全幅：1790 mm ●全高：1250 mm



NISSAN

350Z (Z33, EU)

日産【350Z (Z33, EU)】

●年式：2003年 ●最大出力：287 ps/6200 rpm ●最大トルク：37.9 kg.m/4800 rpm ●排気量：3498 cc
●車両重量：1320 kg ●全長：4303 mm ●全幅：1816 mm ●全高：1318 mm



NISSAN

350Z (Z33, US)

日産【350Z (Z33, US)】

●年式：2003年 ●最大出力：287 ps/6200 rpm ●最大トルク：37.9 kg.m/4800 rpm ●排気量：3498 cc
●車両重量：1320 kg ●全長：4303 mm ●全幅：1816 mm ●全高：1318 mm



NISSAN

350Z Concept LM Race Car

日産【350Z コンセプトLM レースカー】

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：1120 kg ●全長：4448 mm ●全幅：1996 mm ●全高：1310 mm



NISSAN

350Z Gran Turismo 4 Limited Edition (Z33)

日産【350Z グランツーリスモ4 リミテッドエディション (Z33)】

●年式：2005年 ●最大出力：300 ps/6400 rpm ●最大トルク：35.9 kg.m/4800 rpm ●排気量：3498 cc
●車両重量：1340 kg ●全長：4310 mm ●全幅：1815 mm ●全高：1315 mm



NISSAN

350Z Roadster (Z33, EU)

日産【350Z Roadster (Z33, EU)】

●年式: 2003年 ●最大出力: 280 ps/6200 rpm ●最大トルク: 37 kg.m/4800 rpm ●排気量: 3498 cc
●車両重量: 1550 kg ●全長: 4310 mm ●全幅: 1815 mm ●全高: 1325 mm



NISSAN

350Z Roadster (Z33, US)

日産【350Z Roadster (Z33, US)】

●年式: 2003年 ●最大出力: 280 ps/6200 rpm ●最大トルク: 37 kg.m/4800 rpm ●排気量: 3498 cc
●車両重量: 1550 kg ●全長: 4310 mm ●全幅: 1815 mm ●全高: 1325 mm



NISSAN

370Z (Z34)

日産【370Z (Z34)】

●年式: 2008年 ●最大出力: 336 ps/7000 rpm ●最大トルク: 37.2 kg.m/5200 rpm ●排気量: 3698 cc
●車両重量: 1530 kg ●全長: 4250 mm ●全幅: 1845 mm ●全高: 1315 mm



NISSAN

BLUEBIRD 1600 Deluxe (510)

日産【ブルーバード 1600デラックス (510)】

●年式: 1989年 ●最大出力: 92 ps/6000 rpm ●最大トルク: 13.2 kg.m/3600 rpm ●排気量: 1995 cc
●車両重量: 930 kg ●全長: 4120 mm ●全幅: 1560 mm ●全高: 1410 mm



NISSAN

BLUEBIRD Hardtop 1800SSS (910)

日産【ブルーバード ハードトップ 1800SSS (910)】

●年式: 1979年 ●最大出力: 105 ps/6000 rpm ●最大トルク: 19 kg.m/3600 rpm ●排気量: 1797 cc
●車両重量: 1080 kg ●全長: 4360 mm ●全幅: 1685 mm ●全高: 1270 mm



NISSAN

BLUEBIRD Rally Car (510)

日産【ブルーバード ラリーカー (510)】

●年式: 1989年 ●最大出力: 130 ps/5800 rpm ●最大トルク: 15.5 kg.m/4800 rpm ●排気量: 1595 cc
●車両重量: 965 kg ●全長: 4070 mm ●全幅: 1660 mm ●全高: 1405 mm



NISSAN

Calsonic IMPUL GT-R (SUPER GT)

日産【カルソニック IMPUL GT-R (SUPER GT)】

●年式: 2008年 ●最大出力: 500 ps/— ●最大トルク: 52 kg.m/— ●排気量: 4494 cc
●車両重量: 1100 kg ●全長: 4800 mm ●全幅: 2000 mm ●全高: —



NISSAN

CALSONIC SKYLINE (JGTC)

日産【カルソニック スカイライン (JGTC)】

●年式: 2000年 ●最大出力: 460 ps/6000 rpm ●最大トルク: 79 kg.m/4400 rpm ●排気量: 2708 cc
●車両重量: 1100 kg ●全長: 4600 mm ●全幅: 1865 mm ●全高: 1220 mm



NISSAN

C-WEST RAZO SILVIA (JGTC)

日産【C-WEST レッツォ シルビア (JGTC)】

●年式: 2001年 ●最大出力: 300 ps/6000 rpm ●最大トルク: — ●排気量: 2140 cc
●車両重量: 1160 kg ●全長: 4520 mm ●全幅: 1830 mm ●全高: 1170 mm



NISSAN

Fairlady 2000 (SR311)

日産【フェアレディ 2000 (SR311)】

●年式: 1988年 ●最大出力: 145 ps/6000 rpm ●最大トルク: 18 kg.m/4800 rpm ●排気量: 1995 cc
●車両重量: 930 kg ●全長: 3910 mm ●全幅: 1495 mm ●全高: 1325 mm

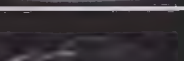


NISSAN

Fairlady 240ZG (HS30)

日産【フェアレディ 240ZG (HS30)】

●年式: 1971年 ●最大出力: 150 ps/5600 rpm ●最大トルク: 21 kg.m/4800 rpm ●排気量: 2396 cc
●車両重量: 1010 kg ●全長: 4365 mm ●全幅: 1680 mm ●全高: 1285 mm



NISSAN

Fairlady Z (Z34)

日産【フェアレディ Z (Z34)】

●年式: 2008年 ●最大出力: 336 ps/7000 rpm ●最大トルク: 37.2 kg.m/5200 rpm ●排気量: 3698 cc
●車両重量: 1530 kg ●全長: 4250 mm ●全幅: 1845 mm ●全高: 1315 mm



NISSAN

Fairlady Z 280Z-L 2seater (S130)

日産【フェアレディ Z 280Z-L 2シーター (S130)】

●年式: 1978年 ●最大出力: 145ps/5200rpm ●最大トルク: 23kg.m/4000rpm ●排気量: 2753cc
●車両重量: 1225kg ●全長: 4420mm ●全幅: 1690mm ●全高: 1295mm

NISSAN

Fairlady Z 300ZX (Z31)

日産【フェアレディ Z 300ZX (Z31)】

●年式: 1983年 ●最大出力: 230ps/5200rpm ●最大トルク: 34kg.m/3600rpm ●排気量: 2996cc
●車両重量: 1380kg ●全長: 4335mm ●全幅: 1725mm ●全高: 1310mm

NISSAN

Fairlady Z 300ZX TwinTurbo 2seater (Z32)

日産【フェアレディ Z 300ZX ツインターボ 2シーター (Z32)】

●年式: 1989年 ●最大出力: 280ps/6400rpm ●最大トルク: 39.6kg.m/3800rpm ●排気量: 2996cc
●車両重量: 1510kg ●全長: 4310mm ●全幅: 1790mm ●全高: 1250mm

NISSAN

Fairlady Z 300ZX Version R TwinTurbo 2by2 (Z32)

日産【フェアレディ Z 300ZX Version R ツインターボ 2by2 (Z32)】

●年式: 1998年 ●最大出力: 280ps/6400rpm ●最大トルク: 39.6kg.m/3800rpm ●排気量: 2996cc
●車両重量: 1680kg ●全長: 4520mm ●全幅: 1800mm ●全高: 1250mm

NISSAN

Fairlady Z 300ZX Version S TwinTurbo 2seater (Z32)

日産【フェアレディ Z 300ZX Version S ツインターボ 2シーター (Z32)】

●年式: 1998年 ●最大出力: 280ps/6400rpm ●最大トルク: 39.6kg.m/3800rpm ●排気量: 2996cc
●車両重量: 1520kg ●全長: 4305mm ●全幅: 1790mm ●全高: 1245mm

NISSAN

Fairlady Z Concept LM Race Car

日産【フェアレディ Z コンセプト LMレースカー】

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1120kg ●全長: 4448mm ●全幅: 1990mm ●全高: 1310mm

NISSAN

Fairlady Z Roadster (Z33)

日産【フェアレディ Z ロードスター (Z33)】

●年式: 2003年 ●最大出力: 280ps/6200rpm ●最大トルク: 37kg.m/4800rpm ●排気量: 3498cc
●車両重量: 1550kg ●全長: 4310mm ●全幅: 1815mm ●全高: 1325mm

NISSAN

Fairlady Z Version S (Z33)

日産【フェアレディ Z Version S (Z33)】

●年式: 2007年 ●最大出力: 313ps/6800rpm ●最大トルク: 36.5kg.m/4800rpm ●排気量: 3498cc
●車両重量: 1480kg ●全長: 4315mm ●全幅: 1815mm ●全高: 1315mm

NISSAN

Fairlady Z Version S (Z33)

日産【フェアレディ Z Version S (Z33)】

●年式: 2002年 ●最大出力: 280ps/6200rpm ●最大トルク: 37kg.m/4800rpm ●排気量: 3498cc
●車両重量: 1440kg ●全長: 4310mm ●全幅: 1815mm ●全高: 1315mm

NISSAN

Fairlady Z Version ST (Z33 Option Wheel)

日産【フェアレディ Z Version ST (Z33 オプションホイール仕様)】

●年式: 2002年 ●最大出力: 280ps/6200rpm ●最大トルク: 37kg.m/4800rpm ●排気量: 3498cc
●車両重量: 1490kg ●全長: 4310mm ●全幅: 1815mm ●全高: 1315mm

NISSAN

GT-R Concept LM Race Car

日産【GT-R コンセプト LMレースカー】

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1100kg ●全長: 4773mm ●全幅: 2124mm ●全高: 1339mm

NISSAN

LOCTITE ZEXEL GT-R (JGTC)

日産【ロックタイト ゼクセル GT-R (JGTC)】

●年式: 2000年 ●最大出力: 460ps/6000rpm ●最大トルク: 70kg.m/4400rpm ●排気量: 2996cc
●車両重量: 1100kg ●全長: 4800mm ●全幅: 1885mm ●全高: 1220mm

NISSAN

MOTUL AUTECH GT-R (SUPER GT)

日産 [モチュール オーテック GT-R (SUPER GT)]

●年式: 2008年 ●最大出力: 450ps/— ●最大トルク: 48kg.m/— ●排気量: 4494cc
●車両重量: 1130kg ●全長: 4695mm ●全幅: 2000mm ●全高: —



NISSAN

MOTUL PITWORK Z (JGTC)

日産 [モチュール ピットワーク Z (JGTC)]

●年式: 2004年 ●最大出力: 465ps/5600rpm ●最大トルク: 72kg.m/4000rpm ●排気量: 2997cc
●車両重量: 1080kg ●全長: 4625mm ●全幅: 1940mm ●全高: —



NISSAN

OPTION Stream Z

日産 [オプション ストリーム Z]

●年式: 2004年 ●最大出力: 770ps/6600rpm ●最大トルク: 86.4kg.m/6000rpm ●排気量: 9772cc
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —



NISSAN

PENNZOIL Nismo GT-R (JGTC)

日産 [ペンズオイル ニスモ GT-R (JGTC)]

●年式: 1999年 ●最大出力: 580ps/6000rpm ●最大トルク: 72kg.m/4400rpm ●排気量: 2708cc
●車両重量: 1299kg ●全長: 4600mm ●全幅: 1885mm ●全高: 1220mm



NISSAN

PENNZOIL ZEXEL GT-R (JGTC)

日産 [ペンズオイル ゼクセル GT-R (JGTC)]

●年式: 2001年 ●最大出力: 480ps/6000rpm ●最大トルク: 70kg.m/4400rpm ●排気量: 9708cc
●車両重量: 1109kg ●全長: 4600mm ●全幅: 1885mm ●全高: 1220mm



NISSAN

SILEIGHTY

日産 [シルエイティ]

●年式: 1998年 ●最大出力: 205ps/6000rpm ●最大トルク: 29kg.m/4000rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1170kg ●全長: 4470mm ●全幅: 1680mm ●全高: 1270mm



NISSAN

SILVIA (CSP311)

日産 [シルビア (CSP311)]

●年式: 1985年 ●最大出力: 90ps/6000rpm ●最大トルク: 13.6kg.m/4000rpm ●排気量: 1595cc
●車両重量: 980kg ●全長: 3985mm ●全幅: 1510mm ●全高: 1275mm



NISSAN

SILVIA 240RS (S100)

日産 [シルビア 240RS (S110)]

●年式: 1983年 ●最大出力: 240ps/7200rpm ●最大トルク: 24kg.m/6000rpm ●排気量: 2568cc
●車両重量: 970kg ●全長: 4300mm ●全幅: 1600mm ●全高: 1310mm



NISSAN

SILVIA K's (S13)

日産 [シルビア K's (S13)]

●年式: 1991年 ●最大出力: 205ps/6000rpm ●最大トルク: 28kg.m/4000rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1170kg ●全長: 4470mm ●全幅: 1690mm ●全高: 1290mm



NISSAN

SILVIA K's (S13)

日産 [シルビア K's (S13)]

●年式: 1989年 ●最大出力: 175ps/6400rpm ●最大トルク: 23kg.m/4000rpm ●排気量: 1809cc
●車両重量: 1140kg ●全長: 4470mm ●全幅: 1690mm ●全高: 1290mm



NISSAN

SILVIA K's AERO (S14)

日産 [シルビア K's エアロ (S14)]

●年式: 1998年 ●最大出力: 220ps/6000rpm ●最大トルク: 28kg.m/4800rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1250kg ●全長: 4520mm ●全幅: 1730mm ●全高: 1295mm



NISSAN

SILVIA K's AERO (S14)

日産 [シルビア K's エアロ (S14)]

●年式: 1993年 ●最大出力: 220ps/6000rpm ●最大トルク: 28kg.m/4800rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1220kg ●全長: 4500mm ●全幅: 1730mm ●全高: 1295mm



NISSAN

SILVIA K's Dia Selection (S13)

日産【シルビア K's ダイアセレクション (S13)】

●年式：1990年 ●最大出力：175ps/6400rpm ●最大トルク：23kg.m/4000rpm ●排気量：1809cc
●車両重量：1140kg ●全長：4470mm ●全幅：1690mm ●全高：1290mm

NISSAN

SILVIA Q's (S13)

日産【シルビア Q's (S13)】

●年式：1991年 ●最大出力：140ps/6400rpm ●最大トルク：19.2kg.m/4800rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1110kg ●全長：4470mm ●全幅：1690mm ●全高：1290mm

NISSAN

SILVIA Q's (S13)

日産【シルビア Q's (S13)】

●年式：1988年 ●最大出力：136ps/6400rpm ●最大トルク：16.2kg.m/5200rpm ●排気量：1800cc
●車両重量：1090kg ●全長：4470mm ●全幅：1690mm ●全高：1290mm

NISSAN

SILVIA Q's AERO (S14)

日産【シルビア Q's エアロ (S14)】

●年式：1988年 ●最大出力：160ps/6400rpm ●最大トルク：19.2kg.m/4800rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1190kg ●全長：4520mm ●全幅：1730mm ●全高：1295mm

NISSAN

SILVIA Q's AERO (S14)

日産【シルビア Q's エアロ (S14)】

●年式：1993年 ●最大出力：160ps/6400rpm ●最大トルク：19.2kg.m/4800rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1160kg ●全長：4500mm ●全幅：1730mm ●全高：1295mm

NISSAN

SILVIA spec-R AERO (S15)

日産【シルビア spec-R エアロ (S15)】

●年式：2002年 ●最大出力：250ps/6400rpm ●最大トルク：28kg.m/4800rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1240kg ●全長：4445mm ●全幅：1695mm ●全高：1285mm

NISSAN

SILVIA spec-R AERO (S15)

日産【シルビア spec-R エアロ (S15)】

●年式：1999年 ●最大出力：250ps/6400rpm ●最大トルク：28kg.m/4800rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1240kg ●全長：4445mm ●全幅：1695mm ●全高：1285mm

NISSAN

SILVIA spec-S AERO (S15)

日産【シルビア spec-S エアロ (S15)】

●年式：1999年 ●最大出力：165ps/6400rpm ●最大トルク：19.6kg.m/4800rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1200kg ●全長：4445mm ●全幅：1695mm ●全高：1285mm

NISSAN

SILVIA Varietta (S15)

日産【シルビア ヴァリエッタ (S15)】

●年式：2000年 ●最大出力：165ps/6400rpm ●最大トルク：19.6kg.m/4800rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1390kg ●全長：4100mm ●全幅：1695mm ●全高：1435mm

NISSAN

SKYLINE 1500Deluxe (S50D-1)

日産【スカイライン 1500デラックス (S50D-1)】

●年式：1983年 ●最大出力：70ps/4800rpm ●最大トルク：11.5kg.m/3800rpm ●排気量：1484cc
●車両重量：960kg ●全長：4100mm ●全幅：1495mm ●全高：1435mm

NISSAN

SKYLINE 2000GT-B (S54A)

日産【スカイライン 2000GT-B (S54A)】

●年式：1967年 ●最大出力：125ps/5600rpm ●最大トルク：17kg.m/4400rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1095kg ●全長：4235mm ●全幅：1510mm ●全高：1405mm

NISSAN

SKYLINE 2000GT-R (KPGC110)

日産【スカイライン 2000GT-R (KPGC110)】

●年式：1973年 ●最大出力：160ps/7000rpm ●最大トルク：18kg.m/5600rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1145kg ●全長：4460mm ●全幅：1695mm ●全高：1380mm

NISSAN

SKYLINE Coupe 350GT

日産【スカイラインクーペ 350GT】

●年式：2003年 ●最大出力：260ps/6200rpm ●最大トルク：37kg.m/4800rpm ●排気量：3498cc
●車両重量：1530kg ●全長：4640mm ●全幅：1815mm ●全高：1395mm

NISSAN

SKYLINE Coupe 370GT Type SP

日産【スカイラインクーペ 370GT タイプSP】

●年式：2007年 ●最大出力：333ps/7000rpm ●最大トルク：37kg.m/5200rpm ●排気量：3996cc
●車両重量：1660kg ●全長：4655mm ●全幅：1820mm ●全高：1390mm

NISSAN

SKYLINE GTS25 Type S (R32)

日産【スカイライン GTS25 Type S (R32)】

●年式：1991年 ●最大出力：180ps/6000rpm ●最大トルク：23kg.m/5200rpm ●排気量：2498cc
●車両重量：1250kg ●全長：4530mm ●全幅：1695mm ●全高：1325mm

NISSAN

SKYLINE GTS-R (R31)

日産【スカイライン GTS-R (R31)】

●年式：1987年 ●最大出力：210ps/6400rpm ●最大トルク：25kg.m/4800rpm ●排気量：1996cc
●車両重量：1340kg ●全長：4640mm ●全幅：1695mm ●全高：1395mm

NISSAN

SKYLINE GTS-i Type M (R32)

日産【スカイライン GTS-i Type M (R32)】

●年式：1991年 ●最大出力：215ps/6400rpm ●最大トルク：27kg.m/3200rpm ●排気量：1996cc
●車両重量：1250kg ●全長：4530mm ●全幅：1695mm ●全高：1325mm

NISSAN

SKYLINE GTS-i Type M (R32)

日産【スカイライン GTS-i Type M (R32)】

●年式：1989年 ●最大出力：215ps/6400rpm ●最大トルク：27kg.m/3200rpm ●排気量：1996cc
●車両重量：1250kg ●全長：4530mm ●全幅：1695mm ●全高：1325mm

NISSAN

SKYLINE Hard Top 2000 RS-X Turbo C (R30)

日産【スカイライン ハードトップ 2000 RS-X Turbo C (R30)】

●年式：1984年 ●最大出力：205ps/6400rpm ●最大トルク：25kg.m/4400rpm ●排気量：1996cc
●車両重量：1250kg ●全長：4520mm ●全幅：1675mm ●全高：1380mm

NISSAN

SKYLINE Hard Top 2000 Turbo RS (R30)

日産【スカイライン ハードトップ 2000 Turbo RS (R30)】

●年式：1983年 ●最大出力：190ps/6400rpm ●最大トルク：24kg.m/4800rpm ●排気量：1996cc
●車両重量：1175kg ●全長：4595mm ●全幅：1665mm ●全高：1390mm

NISSAN

SKYLINE Hard Top 2000GT-R (KPGC10)

日産【スカイライン ハードトップ 2000GT-R (KPGC10)】

●年式：1970年 ●最大出力：160ps/7000rpm ●最大トルク：16kg.m/5600rpm ●排気量：1996cc
●車両重量：1100kg ●全長：4330mm ●全幅：1665mm ●全高：1370mm

NISSAN

SKYLINE Sedan 300GT

日産【スカイライン セダン 300GT】

●年式：2001年 ●最大出力：280ps/6400rpm ●最大トルク：33kg.m/4800rpm ●排気量：2997cc
●車両重量：1490kg ●全長：4675mm ●全幅：1770mm ●全高：1470mm

NISSAN

SKYLINE Sedan 350GT Type SP

日産【スカイライン セダン 350GT タイプSP】

●年式：2006年 ●最大出力：315ps/6800rpm ●最大トルク：36.5kg.m/4800rpm ●排気量：3498cc
●車両重量：1610kg ●全長：4755mm ●全幅：1770mm ●全高：1450mm

NISSAN

SKYLINE Sedan 350GT-R

日産【スカイライン セダン 350GT-R】

●年式：2002年 ●最大出力：272ps/6000rpm ●最大トルク：38kg.m/4800rpm ●排気量：3498cc
●車両重量：1550kg ●全長：4675mm ●全幅：1750mm ●全高：1470mm

NISSAN

SKYLINE Sport Coupe (BLRA-3)

日産 [スカイライン スポーツクーペ (BLRA-3)]

●年式: 1962年 ●最大出力: 84 ps/4800 rpm ●最大トルク: 15.8 kg.m/3600 rpm ●排気量: 1900 cc
●車両重量: 1350 kg ●全長: 4650 mm ●全幅: 1695 mm ●全高: 1410 mm

NISSAN

WOODONE ADVAN Clarion GT-R (SUPER GT)

日産 [WOODONE ADVAN Clarion GT-R (SUPER GT)]

●年式: 2008年 ●最大出力: 500 ps/— ●最大トルク: 52 kg.m/— ●排気量: 4494 cc
●車両重量: 1100 kg ●全長: 4800 mm ●全幅: 2000 mm ●全高: —

NISSAN

XANAVI HIROTO GT-R (JGTC)

日産 [ザナヴィ ヒロト GT-R (JGTC)]

●年式: 2001年 ●最大出力: 450 ps/6000 rpm ●最大トルク: 70 kg.m/4400 rpm ●排気量: 2960 cc
●車両重量: 1100 kg ●全長: 4600 mm ●全幅: 1885 mm ●全高: 1220 mm

NISSAN

XANAVI NISMO GT-R (JGTC)

日産 [ザナヴィ ニスモ GT-R (JGTC)]

●年式: 2003年 ●最大出力: 485 ps/5600 rpm ●最大トルク: 75 kg.m/4000 rpm ●排気量: 2960 cc
●車両重量: 1080 kg ●全長: 4600 mm ●全幅: 1885 mm ●全高: 1220 mm

NISSAN

XANAVI NISMO GT-R (SUPER GT)

日産 [ザナヴィ ニスモ GT-R (SUPER GT)]

●年式: 2009年 ●最大出力: 485 ps/— ●最大トルク: 52 kg.m/— ●排気量: 4494 cc
●車両重量: 1100 kg ●全長: 4800 mm ●全幅: 2000 mm ●全高: —

NISSAN

XANAVI NISMO Z (SUPER GT)

日産 [ザナヴィ ニスモ Z (SUPER GT)]

●年式: 2006年 ●最大出力: 500 ps/5600 rpm ●最大トルク: 72 kg.m/4000 rpm ●排気量: 2960 cc
●車両重量: 1100 kg ●全長: 4625 mm ●全幅: 1840 mm ●全高: —

NISSAN

YellowHat YMS TOMICA GT-R (SUPER GT)

日産 [イエローハット YMS トミカ GT-R (SUPER GT)]

●年式: 2008年 ●最大出力: 500 ps/— ●最大トルク: 52 kg.m/— ●排気量: 4494 cc
●車両重量: 1100 kg ●全長: 4800 mm ●全幅: 2000 mm ●全高: —

NISSAN

Be-1

日産 [Be-1]

●年式: 1987年 ●最大出力: 52 ps/6000 rpm ●最大トルク: 7.8 kg.m/3600 rpm ●排気量: 987 cc
●車両重量: 670 kg ●全長: 3635 mm ●全幅: 1580 mm ●全高: 1395 mm

NISSAN

CUBE EX (FF/CVT)

日産 [キューブ EX (FF/CVT)]

●年式: 2002年 ●最大出力: 98 ps/5600 rpm ●最大トルク: 14 kg.m/3200 rpm ●排気量: 1000 cc
●車両重量: 1070 kg ●全長: 3730 mm ●全幅: 1670 mm ●全高: 1640 mm

NISSAN

CUBE X

日産 [キューブ X]

●年式: 1999年 ●最大出力: 82 ps/6000 rpm ●最大トルク: 10.8 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1274 cc
●車両重量: 970 kg ●全長: 3750 mm ●全幅: 1610 mm ●全高: 1625 mm

NISSAN

EXA CANOPY L.A. Version Type S

日産 [エクサ キャンピー L.A. Version Type S]

●年式: 1988年 ●最大出力: 120 ps/6400 rpm ●最大トルク: 14 kg.m/5200 rpm ●排気量: 1598 cc
●車両重量: 1070 kg ●全長: 4230 mm ●全幅: 1680 mm ●全高: 1295 mm

NISSAN

March 12c 5door

日産 [マーチ 12c 5ドア]

●年式: 2003年 ●最大出力: 90 ps/5800 rpm ●最大トルク: 12.3 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1240 cc
●車両重量: 910 kg ●全長: 3695 mm ●全幅: 1680 mm ●全高: 1525 mm

NISSAN

March 12SR

日産【マーチ 12SR】

●年式: 2007年 ●最大出力: 110ps/6000rpm ●最大トルク: 13.7kg.m/3600rpm ●排気量: 1240cc
●車両重量: 890kg ●全長: 3735mm ●全幅: 1670mm ●全高: 1505mm

NISSAN

March G#

日産【マーチ G#】

●年式: 1999年 ●最大出力: 79ps/6000rpm ●最大トルク: 10.8kg.m/4000rpm ●排気量: 1217cc
●車両重量: 830kg ●全長: 3720mm ●全幅: 1585mm ●全高: 1425mm

NISSAN

MICRA

日産【マイクラ】

●年式: 2003年 ●最大出力: 99ps/5600rpm ●最大トルク: 12.3kg.m/4000rpm ●排気量: 1249cc
●車両重量: 903kg ●全長: 3715mm ●全幅: 1660mm ●全高: 1540mm

NISSAN

mm-R Cup Car

日産【mm-R カップカー】

●年式: 2001年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: 3685mm ●全幅: 1660mm ●全高: 1495mm

NISSAN

PAO

日産【PAO】

●年式: 1989年 ●最大出力: 62ps/6000rpm ●最大トルク: 7.6kg.m/3600rpm ●排気量: 997cc
●車両重量: 760kg ●全長: 3740mm ●全幅: 1570mm ●全高: 1480mm

NISSAN

PRIMERA 2.0Te

日産【プリメーラ 2.0Te】

●年式: 1990年 ●最大出力: 150ps/6400rpm ●最大トルク: 19kg.m/4800rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1170kg ●全長: 4400mm ●全幅: 1695mm ●全高: 1395mm

NISSAN

PRIMERA 20V

日産【プリメーラ 20V】

●年式: 2001年 ●最大出力: 204ps/7200rpm ●最大トルク: 21kg.m/5200rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1320kg ●全長: 4565mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1480mm

NISSAN

PRIMERA 20V (EU)

日産【プリメーラ 20V (EU)】

●年式: 2001年 ●最大出力: 204ps/7200rpm ●最大トルク: 21kg.m/5200rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1320kg ●全長: 4565mm ●全幅: 1760mm ●全高: 1480mm

NISSAN

R390 GT1 Race Car

日産【R390 GT1 レースカー】

●年式: 1998年 ●最大出力: 680ps/6800rpm ●最大トルク: 72kg.m/4400rpm ●排気量: 3496cc
●車両重量: 1000kg ●全長: 4720mm ●全幅: 2000mm ●全高: 1090mm

NISSAN

R390 GT1 Road Car

日産【R390 GT1 ロードカー】

●年式: 1998年 ●最大出力: 350ps/5200rpm ●最大トルク: 50kg.m/4000rpm ●排気量: 3496cc
●車両重量: 1180kg ●全長: 4720mm ●全幅: 2000mm ●全高: 1140mm

NISSAN

RB9C Race Car

日産【RB9C レースカー】

●年式: 1989年 ●最大出力: 800ps/7600rpm ●最大トルク: 80kg.m/5600rpm ●排気量: 3496cc
●車両重量: 900kg ●全長: 4800mm ●全幅: 1990mm ●全高: 1100mm

NISSAN

R92CP Race Car

日産【R92CP レースカー】

●年式: 1992年 ●最大出力: 800ps/7600rpm ●最大トルク: 80kg.m/5600rpm ●排気量: 3496cc
●車両重量: 990kg ●全長: 4800mm ●全幅: 1990mm ●全高: 1100mm

NISSAN

CALSONIC SKYLINE GT-R Race Car

白屋【カルソニック スカイライン GT-R レースカー】

●年式：1993年 ●最大出力：550 ps/7600 rpm ●最大トルク：50 kg.m/6000 rpm ●排気量：2568 cc
●車両重量：1260 kg ●全長：4545 mm ●全幅：1755 mm ●全高：1320 mm

NISSAN

FALKEN☆GT-R Race Car

白屋【ファルケン☆GT-R レースカー】

●年式：2004年 ●最大出力：550 ps/7200 rpm ●最大トルク：60 kg.m/5200 rpm ●排気量：2568 cc
●車両重量：1560 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1875 mm ●全高：1270 mm

NISSAN

GRAN TURISMO SKYLINE GT-R

白屋【グランツーリスモ スカイライン GT-R】

●年式：2001年 ●最大出力：450 ps/7200 rpm ●最大トルク：48 kg.m/5600 rpm ●排気量：2568 cc
●車両重量：1560 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1755 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

GRAN TURISMO SKYLINE GT-R (PaceCar)

白屋【グランツーリスモ スカイライン GT-R (PaceCar)】

●年式：2001年 ●最大出力：250 ps/6800 rpm ●最大トルク：40 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568 cc
●車両重量：1560 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1755 mm ●全高：1480 mm

NISSAN

GT-R

白屋【GT-R】

●年式：2007年 ●最大出力：480 ps/6400 rpm ●最大トルク：60 kg.m/3200~5200 rpm ●排気量：3796 cc
●車両重量：1740 kg ●全長：4655 mm ●全幅：1895 mm ●全高：1370 mm

NISSAN

GT-R Black Mask

白屋【GT-R Black Mask】

●年式：2007年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—

NISSAN

GT-R Concept (Tokyo Motor Show 2001)

白屋【GT-R コンセプト (東京モーターショー 2001)】

●年式：2001年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—

NISSAN

GT-R Proto

白屋【GT-R プロト】

●年式：2005年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—

NISSAN

GT-R SpecV

白屋【GT-R スペックV】

●年式：2009年 ●最大出力：485 ps/6400 rpm ●最大トルク：60 kg.m/3200~3200 rpm ●排気量：3796 cc
●車両重量：1680 kg ●全長：4650 mm ●全幅：1895 mm ●全高：1370 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R (R32)

白屋【スカイライン GT-R (R32)】

●年式：1991年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：36 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568 cc
●車両重量：1480 kg ●全長：4545 mm ●全幅：1755 mm ●全高：1340 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R (R32)

白屋【スカイライン GT-R (R32)】

●年式：1989年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：36 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568 cc
●車両重量：1430 kg ●全長：4545 mm ●全幅：1755 mm ●全高：1340 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R (R33)

白屋【スカイライン GT-R (R33)】

●年式：1997年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：37.5 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568 cc
●車両重量：1530 kg ●全長：4675 mm ●全幅：1790 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R (R33)

日産【スカイライン GT-R (R33)】

●年式：1996年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：37.5 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1530 kg ●全長：4675 mm ●全幅：1780 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R (R33)

日産【スカイライン GT-R (R33)】

●年式：1995年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：37.5 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1530 kg ●全長：4675 mm ●全幅：1780 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R (R34)

日産【スカイライン GT-R (R34)】

●年式：2000年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：40 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1540 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1785 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R (R34)

日産【スカイライン GT-R (R34)】

●年式：1999年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：40 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1540 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1785 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R M + spec (R34)

日産【スカイライン GT-R Mスペック (R34)】

●年式：2001年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：40 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1560 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1785 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R M + spec Nür (R34)

日産【スカイライン GT-R Mスペック Nür (R34)】

●年式：2002年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：40 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1500 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1785 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R N1 (R32)

日産【スカイライン GT-R N1 (R32)】

●年式：1991年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：36 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1470 kg ●全長：4545 mm ●全幅：1785 mm ●全高：1350 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R N1 (R33)

日産【スカイライン GT-R N1 (R33)】

●年式：1995年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：37.5 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1540 kg ●全長：4675 mm ●全幅：1780 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R Special Color Midnight Purple II (R34)

日産【スカイライン GT-R スペシャルカラーミッドナイトパープルII (R34)】

●年式：1999年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：40 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1550 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1785 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R Special Color Midnight Purple III (R34)

日産【スカイライン GT-R スペシャルカラーミッドナイトパープルIII (R34)】

●年式：2000年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：40 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1550 kg ●全長：4600 mm ●全幅：1785 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V + spec (R32)

日産【スカイライン GT-R Vスペック (R32)】

●年式：1993年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：30 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1600 kg ●全長：4545 mm ●全幅：1785 mm ●全高：1355 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V + spec (R33)

日産【スカイライン GT-R Vスペック (R33)】

●年式：1997年 ●最大出力：280 ps/6800 rpm ●最大トルク：37.5 kg.m/4400 rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1549 kg ●全長：4675 mm ●全幅：1780 mm ●全高：1360 mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V・spec (R33)

日産【スカイライン GT-R Vスペック (R33)】

4WD

●年式：1996年 ●最大出力：280ps/6800rpm ●最大トルク：37.5kg.m/4400rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1540kg ●全長：4675mm ●全幅：1790mm ●全高：1360mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V・spec (R33)

日産【スカイライン GT-R Vスペック (R33)】

4WD

●年式：1995年 ●最大出力：280ps/6800rpm ●最大トルク：37.5kg.m/4400rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1540kg ●全長：4675mm ●全幅：1790mm ●全高：1360mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V・spec (R34)

日産【スカイライン GT-R Vスペック (R34)】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：280ps/6800rpm ●最大トルク：40kg.m/4400rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1560kg ●全長：4600mm ●全幅：1785mm ●全高：1360mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V・spec II (R32)

日産【スカイライン GT-R Vスペック II (R32)】

4WD

●年式：1994年 ●最大出力：280ps/6800rpm ●最大トルク：36kg.m/4400rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1500kg ●全長：4545mm ●全幅：1755mm ●全高：1340mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V・spec II (R34)

日産【スカイライン GT-R Vスペック II (R34)】

4WD

●年式：2000年 ●最大出力：280ps/6800rpm ●最大トルク：40kg.m/4400rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1560kg ●全長：4600mm ●全幅：1785mm ●全高：1360mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V・spec II N1 (R34)

日産【スカイライン GT-R Vスペック II N1 (R34)】

4WD

●年式：2000年 ●最大出力：280ps/6800rpm ●最大トルク：40kg.m/4400rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1550kg ●全長：4600mm ●全幅：1785mm ●全高：1360mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V・spec II Nür (R34)

日産【スカイライン GT-R Vスペック II Nür (R34)】

4WD

●年式：2002年 ●最大出力：280ps/6800rpm ●最大トルク：40kg.m/4400rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1560kg ●全長：4600mm ●全幅：1785mm ●全高：1360mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V・spec LM Limited (R33)

日産【スカイライン GT-R Vスペック LM Limited (R33)】

4WD

●年式：1996年 ●最大出力：280ps/6800rpm ●最大トルク：37.5kg.m/4400rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1540kg ●全長：4675mm ●全幅：1790mm ●全高：1360mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V・spec N1 (R32)

日産【スカイライン GT-R Vスペック N1 (R32)】

4WD

●年式：1993年 ●最大出力：280ps/6800rpm ●最大トルク：36kg.m/4400rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1470kg ●全長：4545mm ●全幅：1755mm ●全高：1355mm

NISSAN

SKYLINE GT-R V・spec N1 (R34)

日産【スカイライン GT-R Vスペック N1 (R34)】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：280ps/6800rpm ●最大トルク：40kg.m/4400rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1550kg ●全長：4600mm ●全幅：1785mm ●全高：1360mm

NISSAN

STAGEA 25t RS FOUR S

日産【ステアシア 25t RS FOUR S】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：280ps/6400rpm ●最大トルク：35kg.m/3200rpm ●排気量：2498cc
●車両重量：1650kg ●全長：4800mm ●全幅：1795mm ●全高：1505mm

NISSAN

STAGEA 260RS AutotechVersion

日産【ステアシア 260RS オーテックバージョン】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：280ps/6800rpm ●最大トルク：37.5kg.m/4400rpm ●排気量：2568cc
●車両重量：1720kg ●全長：4880mm ●全幅：1795mm ●全高：1510mm

OPEL

Astra Touring Car (Opel Team Phoenix)

オペル [アストラ ツーリングカー (Opel Team Phoenix)]

●年式: 2000年 ●最大出力: 460 ps/7500rpm ●最大トルク: 53 kg.m/5000rpm ●排気量: 3996cc
●車両重量: 1000 kg ●全長: 4292 mm ●全幅: 1850 mm ●全高: 1250 mm

OPEL

Corsa Comfort 1.4

オペル [コルサ コンフォート 1.4]

●年式: 2001年 ●最大出力: 90 ps/6000rpm ●最大トルク: 12.8 kg.m/4000rpm ●排気量: 1389cc
●車両重量: 999 kg ●全長: 3817 mm ●全幅: 1646 mm ●全高: 1440 mm

OPEL

Tigra 1.6i

オペル [ティグラ 1.6i]

●年式: 1999年 ●最大出力: 106 ps/6000rpm ●最大トルク: 15.1 kg.m/4000rpm ●排気量: 1599cc
●車両重量: 1032 kg ●全長: 3922 mm ●全幅: 1604 mm ●全高: 1340 mm

OPEL

Vectra 3.2 V6

オペル [ベクトラ 3.2 V6]

●年式: 2003年 ●最大出力: 211 ps/5200rpm ●最大トルク: 30.7 kg.m/4000rpm ●排気量: 3174cc
●車両重量: 1510 kg ●全長: 4610 mm ●全幅: 1820 mm ●全高: 1465 mm

OPEL

Speedster

オペル [スピードスター]

●年式: 2000年 ●最大出力: 147 ps/6000rpm ●最大トルク: 20.7 kg.m/4600rpm ●排気量: 2198cc
●車両重量: 850 kg ●全長: 3790 mm ●全幅: 1708 mm ●全高: 1112 mm

OPEL

Speedster Turbo

オペル [スピードスターターボ]

●年式: 2000年 ●最大出力: 200 ps/5500rpm ●最大トルク: 25.6 kg.m/1850rpm ●排気量: 1996cc
●車両重量: 1005 kg ●全長: 3786 mm ●全幅: 1708 mm ●全高: 1117 mm

OPEL

Calibra Touring Car

オペル [カリブラ ツーリングカー]

●年式: 1994年 ●最大出力: 200 ps/16500rpm ●最大トルク: 28.6 kg.m/9500rpm ●排気量: 2496cc
●車両重量: 1040 kg ●全長: 4673 mm ●全幅: 1756 mm ●全高: 1405 mm

OPEL PERFORMANCE

Opera Performance 350Z

オペル パフォーマンス [オペラ パフォーマンス 350Z]

●年式: 2004年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: 4374 mm ●全幅: 1815 mm ●全高: 1315 mm

OPEL PERFORMANCE

Opera Performance S2000

オペラ パフォーマンス [オペラ パフォーマンス S2000]

●年式: 2004年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

OULIM MOTORS

Spirra Prototype

オウリムモータース [スピラ プロトタイプ]

●年式: 2004年 ●最大出力: 324 ps/6000rpm ●最大トルク: 43.5 kg.m/4750rpm ●排気量: 4400cc
●車両重量: 1205 kg ●全長: 4318 mm ●全幅: 1930 mm ●全高: 1175 mm

PAGANI

Zonda C12

パガーニ [ゾンダ C12]

●年式: 2000年 ●最大出力: 394 ps/5200rpm ●最大トルク: 58.16 kg.m/3800rpm ●排気量: 5667cc
●車両重量: 1250 kg ●全長: 4345 mm ●全幅: 1933 mm ●全高: 1151 mm

PAGANI

Zonda C12S

パガーニ [ゾンダ C12S]

●年式: 2000年 ●最大出力: 550 ps/5550rpm ●最大トルク: 76.53 kg.m/4100rpm ●排気量: 7600cc
●車両重量: 1350 kg ●全長: 4395 mm ●全幅: 1933 mm ●全高: 1151 mm

PAGANI

Zonda C12S 7.3

バガニ [ゾンタ C12S 7.3]

●年式: 2002年 ●最大出力: 555 ps/5900 rpm ●最大トルク: 76.5 kg.m/4050 rpm ●排気量: 7291 cc
●車両重量: 1250 kg ●全長: 4395 mm ●全幅: 2055 mm ●全高: 1151 mm

PAGANI

Zonda LM Race Car

バガニ [ゾンタ LMレースカー]

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1150 kg ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

PAGANI

Zonda R

バガニ [ゾンタ R]

●年式: 2009年 ●最大出力: 750 ps/7500 rpm ●最大トルク: 72.45 kg.m/5700 rpm ●排気量: 5987 cc
●車両重量: 1070 kg ●全長: 4386 mm ●全幅: 2014 mm ●全高: 1141 mm

PAGANI

Esperante GTR-1 Race Car

パナソニック [エスペランテ GTR-1 レースカー]

●年式: 1998年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1150 kg ●全長: 4459 mm ●全幅: 1838 mm ●全高: 1235 mm

PESCAROLO SPORT

Courage C60 - Peugeot Race Car

ペスカローロ スポーツ [クラージュ C60 - プジョー レースカー]

●年式: 2003年 ●最大出力: 527 ps/6900 rpm ●最大トルク: 67.3 kg.m/4500 rpm ●排気量: 3200 cc
●車両重量: — ●全長: 4640 mm ●全幅: 1996 mm ●全高: 930 mm

PESCAROLO SPORT

Pescarolo C60 Hybride - Judd Race car

ペスカローロ スポーツ [ペスカローロ C60 Hybride - ジャッド レースカー]

●年式: 2005年 ●最大出力: 646 ps/7800 rpm ●最大トルク: 61.22 kg.m/5500 rpm ●排気量: 4997 cc
●車両重量: — ●全長: 4625 mm ●全幅: 1950 mm ●全高: 1020 mm

PESCAROLO SPORT

Pescarolo-Courage - Judd GV5 Race Car

ペスカローロ スポーツ [ペスカローロ クラージュ - ジャッド GV5 レースカー]

●年式: 2004年 ●最大出力: 600 ps/7000 rpm ●最大トルク: 69.39 kg.m/5500 rpm ●排気量: 4980 cc
●車両重量: — ●全長: 4640 mm ●全幅: 1996 mm ●全高: 1020 mm

PEUGEOT

106 Rallye

プジョー [106 ラリー]

●年式: 2003年 ●最大出力: 103 ps/6200 rpm ●最大トルク: 19.5 kg.m/3500 rpm ●排気量: 1587 cc
●車両重量: 890 kg ●全長: 3690 mm ●全幅: 1620 mm ●全高: 1370 mm

PEUGEOT

106 S16

プジョー [106 S16]

●年式: 2003年 ●最大出力: 116 ps/6600 rpm ●最大トルク: 14.5 kg.m/5200 rpm ●排気量: 1587 cc
●車両重量: 860 kg ●全長: 3690 mm ●全幅: 1620 mm ●全高: 1370 mm

PEUGEOT

206 CC

プジョー [206 CC]

●年式: 2001年 ●最大出力: 136 ps/6000 rpm ●最大トルク: 19.4 kg.m/4100 rpm ●排気量: 1997 cc
●車両重量: 1190 kg ●全長: 3810 mm ●全幅: 1675 mm ●全高: 1380 mm

PEUGEOT

206 RC

プジョー [206 RC]

●年式: 2003年 ●最大出力: 177 ps/7000 rpm ●最大トルク: 20.6 kg.m/4750 rpm ●排気量: 1997 cc
●車両重量: 1110 kg ●全長: 3835 mm ●全幅: 1675 mm ●全高: 1440 mm

PEUGEOT

206 S16

プジョー [206 S16]

●年式: 1999年 ●最大出力: 140 ps/5800 rpm ●最大トルク: 18.7 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1997 cc
●車両重量: 1090 kg ●全長: 3835 mm ●全幅: 1652 mm ●全高: 1432 mm

PEUGEOT

207 GTi

フジオー【207 GTi】

●年式: 2007年 ●最大出力: 175 ps/6000 rpm ●最大トルク: 24.5 kg.m/1600-4860 rpm ●排気量: 1997 cc
●車両重量: 1260 kg ●全長: 4030 mm ●全幅: 1750 mm ●全高: 1470 mm

PEUGEOT

307 CC Premium AVN

フジオー【307 CC プレミアムAVN】

●年式: 2004年 ●最大出力: 137 ps/6000 rpm ●最大トルク: 19.4 kg.m/4100 rpm ●排気量: 1997 cc
●車両重量: 1460 kg ●全長: 4380 mm ●全幅: 1760 mm ●全高: 1435 mm

PEUGEOT

307 XSi

フジオー【307 XSi】

●年式: 2004年 ●最大出力: 137 ps/6000 rpm ●最大トルク: 19.4 kg.m/4100 rpm ●排気量: 1997 cc
●車両重量: 1260 kg ●全長: 4210 mm ●全幅: 1760 mm ●全高: 1530 mm

PEUGEOT

406 3.0 V6 Coupe

フジオー【406 3.0 V6 クーペ】

●年式: 1998年 ●最大出力: 207 ps/6000 rpm ●最大トルク: 29.1 kg.m/3760 rpm ●排気量: 2966 cc
●車両重量: 1560 kg ●全長: 4620 mm ●全幅: 1780 mm ●全高: 1360 mm

PEUGEOT

905 Race Car

フジオー【905 レースカー】

●年式: 1992年 ●最大出力: 202 ps/11900 rpm ●最大トルク: 36 kg.m/— ●排気量: 3490 cc
●車両重量: 750 kg ●全長: 4640 mm ●全幅: 1920 mm ●全高: 1000 mm

PEUGEOT

205 Turbo 16

フジオー【205 ターボ 16】

●年式: 1985年 ●最大出力: 202 ps/6750 rpm ●最大トルク: 26 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1750 cc
●車両重量: 1145 kg ●全長: 3820 mm ●全幅: 1700 mm ●全高: 1353 mm

PEUGEOT

205 Turbo 16 Evolution 2 Rally Car

フジオー【205 ターボ 16 エボリューション2 ラリーカー】

●年式: 1986年 ●最大出力: 458 ps/8000 rpm ●最大トルク: 60 kg.m/5500 rpm ●排気量: 1995 cc
●車両重量: 910 kg ●全長: 3820 mm ●全幅: 1700 mm ●全高: 1353 mm

PEUGEOT

205 Turbo 16 Rally Car

フジオー【205 ターボ 16 ラリーカー】

●年式: 1985年 ●最大出力: 304 ps/5250 rpm ●最大トルク: 44.9 kg.m/6000 rpm ●排気量: 1750 cc
●車両重量: 940 kg ●全長: 3825 mm ●全幅: 1674 mm ●全高: 1354 mm

PEUGEOT

206 Rally Car

フジオー【206 ラリーカー】

●年式: 1989年 ●最大出力: 491 ps/5000 rpm ●最大トルク: 67.8 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1995 cc
●車両重量: 1230 kg ●全長: 4005 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: 1300 mm

PLYMOUTH

Cuda 440 Six Pack

ブリマス【クーダ 440 Six Pack】

●年式: 1971年 ●最大出力: 304 ps/4600 rpm ●最大トルク: 66.4 kg.m/2300 rpm ●排気量: 7210 cc
●車両重量: 1576 kg ●全長: 4740 mm ●全幅: 1824 mm ●全高: 1306 mm

PLYMOUTH

Superbird

ブリマス【スーパーバード】

●年式: 1970年 ●最大出力: 491 ps/5000 rpm ●最大トルク: 67.8 kg.m/4000 rpm ●排気量: 6850 cc
●車両重量: 1755 kg ●全長: 5560 mm ●全幅: 1941 mm ●全高: 1560 mm

POLYPHONY DIGITAL

Formula Gran Turismo

ポリフォニー・デジタル【フォーミュラグランツーリスモ】

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —



PONTIAC

GTO 5.7 Coupe

ボンティアック [GTO 5.7 クーペ]

●年式: 2004年 ●最大出力: 355ps/5200rpm ●最大トルク: 50.5kg.m/4900rpm ●排気量: 9866cc
●車両重量: 1690kg ●全長: 4821mm ●全幅: 1614mm ●全高: 1394mm

PONTIAC

Solstice Coupe Concept

ボンティアック [ソルスティス クーペ コンセプト]

●年式: 2002年 ●最大出力: 335ps/5200rpm ●最大トルク: 37.1kg.m/ — ●排気量: 2200cc
●車両重量: 1318kg ●全長: 3904mm ●全幅: 1805mm ●全高: 1143mm

PONTIAC

Tempest Le Mans GTO

ボンティアック [テンペストルマンス GTO]

●年式: 1964年 ●最大出力: 330ps/4800rpm ●最大トルク: 59.2kg.m/3200rpm ●排気量: 6375cc
●車両重量: 1420kg ●全長: 5156mm ●全幅: 1862mm ●全高: 1359mm

PONTIAC

Sunfire GXP Concept

ボンティアック [サンファイア GXP コンセプト]

●年式: 2002年 ●最大出力: 183ps/ — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1257kg ●全長: 4623mm ●全幅: 1737mm ●全高: 1346mm

PONTIAC

Vibe GT

ボンティアック [バイブ GT]

●年式: 2003年 ●最大出力: 183ps/7600rpm ●最大トルク: 16kg.m/6900rpm ●排気量: 1796cc
●車両重量: 1273kg ●全長: 4265mm ●全幅: 1775mm ●全高: 1530mm

RE AMEMIYA

AMEMIYA ASPARADRINK RX7 (JGTC)

RE阿宮 [阿宮アスパラドリンクRX7 JGTC]

●年式: 2004年 ●最大出力: 310ps/8000rpm ●最大トルク: 33kg.m/6500rpm ●排気量: 654x3cc
●車両重量: 1100kg ●全長: 4285mm ●全幅: 1880mm ●全高: 1100mm

RE AMEMIYA

Amemiya AsparaDrink RX7 (SUPER GT)

RE阿宮 [阿宮アスパラドリンクRX7 SUPER GT]

●年式: 2006年 ●最大出力: 310ps/8000rpm ●最大トルク: 33kg.m/6500rpm ●排気量: 654x3cc
●車両重量: 1100kg ●全長: 4285mm ●全幅: 1880mm ●全高: 1100mm

RE AMEMIYA

RE Amemiya FD3S RX-7

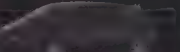
RE阿宮 [阿宮FD3S RX-7]

●年式: — ●最大出力: 372ps/ — ●最大トルク: 47.9kg.m/ — ●排気量: 654x2cc
●車両重量: — ●全長: — ●全幅: — ●全高: —

RENAULT

AVANTIME

ルノー [アヴァンタイム]

●年式: 2002年 ●最大出力: 210ps/6000rpm ●最大トルク: 29.5kg.m/3750rpm ●排気量: 2996cc
●車両重量: 1741kg ●全長: 4642mm ●全幅: 1835mm ●全高: 1627mm

RENAULT

Megane 2.0 16V

ルノー [メガーヌ 2.0 16V]

●年式: 2003年 ●最大出力: 133ps/5500rpm ●最大トルク: 19.5kg.m/3750rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1135kg ●全長: 4209mm ●全幅: 1777mm ●全高: 1457mm

RENAULT

Megane 2.0 IDE Coupe

ルノー [メガーヌ 2.0 IDE Coupe]

●年式: 2000年 ●最大出力: 140ps/5500rpm ●最大トルク: 20.4kg.m/4250rpm ●排気量: 1998cc
●車両重量: 1135kg ●全長: 3967mm ●全幅: 1698mm ●全高: 1369mm

RENAULT

5 Maxi Turbo Rally Car

ルノー [5 Maxi ターボラリーカー]

●年式: 1985年 ●最大出力: 355ps/6500rpm ●最大トルク: 43kg.m/5000rpm ●排気量: 1924cc
●車両重量: 905kg ●全長: 3600mm ●全幅: 1800mm ●全高: 1330mm

RENAULT

5 Turbo

ルノー【5ターボ】

●年式：1980年 ●最大出力：162ps/6000rpm ●最大トルク：22.5kg.m/3250rpm ●排気量：1997cc
●車両重量：970kg ●全長：3665mm ●全幅：1750mm ●全高：1325mm



RENAULT SPORT

Clio Renault Sport 2.0 16V

ルノー・スポール【クリオ ルノー・スポール 2.0 16V】

●年式：2002年 ●最大出力：172ps/6250rpm ●最大トルク：20.7kg.m/5400rpm ●排気量：1995cc
●車両重量：1035kg ●全長：3812mm ●全幅：1670mm ●全高：1417mm



RENAULT SPORT

Lutecia Renault Sport 2.0 16V

ルノー・スポール【ルーテシア ルノー・スポール 2.0 16V】

●年式：2002年 ●最大出力：172ps/6250rpm ●最大トルク：20.7kg.m/5400rpm ●排気量：1995cc
●車両重量：1035kg ●全長：3812mm ●全幅：1670mm ●全高：1417mm



RENAULT SPORT

Megane Renault Sport

ルノー・スポール【メガーヌ ルノー・スポール】

●年式：2008年 ●最大出力：224ps/6000rpm ●最大トルク：30.6kg.m/3000rpm ●排気量：1995cc
●車両重量：1400kg ●全長：4235mm ●全幅：1775mm ●全高：1450mm



RENAULT SPORT

Clio Renault Sport Trophy V6 24V Race Car

ルノー・スポール【クリオ ルノー・スポール トロフィー V6 24V レースカー】

●年式：2000年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：2946cc
●車両重量：1150kg ●全長：3805mm ●全幅：1810mm ●全高：1895mm



RENAULT SPORT

Clio Renault Sport V6 24V

ルノー・スポール【クリオ ルノー・スポール V6 24V】

●年式：2000年 ●最大出力：233ps/6000rpm ●最大トルク：30.6kg.m/3750rpm ●排気量：2946cc
●車両重量：1335kg ●全長：3803mm ●全幅：1810mm ●全高：1365mm



RENAULT SPORT

Clio Renault Sport V6 Phase 2

ルノー・スポール【クリオ ルノー・スポール V6 Phase 2】

●年式：2003年 ●最大出力：255ps/7150rpm ●最大トルク：30.6kg.m/4650rpm ●排気量：2946cc
●車両重量：1400kg ●全長：3841mm ●全幅：1830mm ●全高：1358mm



RENAULT SPORT

Lutecia Renault Sport Trophy V6 24V Race Car

ルノー・スポール【ルーテシア ルノー・スポール トロフィー V6 24V レースカー】

●年式：2000年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：2946cc
●車両重量：1150kg ●全長：3805mm ●全幅：1810mm ●全高：1895mm



RENAULT SPORT

Lutecia Renault Sport V6 24V

ルノー・スポール【ルーテシア ルノー・スポール V6 24V】

●年式：2001年 ●最大出力：230ps/6000rpm ●最大トルク：30.6kg.m/3750rpm ●排気量：2946cc
●車両重量：1335kg ●全長：3803mm ●全幅：1810mm ●全高：1365mm



RENAULT SPORT

Lutecia Renault Sport V6 Phase 2

ルノー・スポール【ルーテシア ルノー・スポール V6 Phase 2】

●年式：2003年 ●最大出力：255ps/7150rpm ●最大トルク：30.6kg.m/4650rpm ●排気量：2946cc
●車両重量：1400kg ●全長：3841mm ●全幅：1830mm ●全高：1358mm



RUF

RUF BTR

ルーフ【RUF BTR】

●年式：1988年 ●最大出力：374ps/6000rpm ●最大トルク：49kg.m/4800rpm ●排気量：3306cc
●車両重量：1180kg ●全長：4151mm ●全幅：1725mm ●全高：1300mm



RUF

RUF CTR "Yellow Bird"

ルーフ【RUF CTR "イエローバード"】

●年式：1987年 ●最大出力：489ps/5950rpm ●最大トルク：56.4kg.m/5100rpm ●排気量：3306cc
●車両重量：1160kg ●全長：4151mm ●全幅：1692mm ●全高：1310mm



RUF

R

RUF RGT

ルーフ【RUF RGT】

●年式：2000年 ●最大出力：385ps/7700rpm ●最大トルク：39.3kg.m/5200rpm ●排気量：5600cc
●車両重量：1330kg ●全長：4430mm ●全幅：1765mm ●全高：1205mm



RUF

M

RUF 3400S

ルーフ【RUF 3400S】

●年式：2000年 ●最大出力：310ps/5800rpm ●最大トルク：36.7kg.m/4750rpm ●排気量：3387cc
●車両重量：1300kg ●全長：4315mm ●全幅：1780mm ●全高：1290mm



RUF

4WD

RUF CTR2

ルーフ【RUF CTR2】

●年式：1996年 ●最大出力：520ps/5800rpm ●最大トルク：89.9kg.m/4800rpm ●排気量：5800cc
●車両重量：1380kg ●全長：4290mm ●全幅：1735mm ●全高：1275mm



SALEEN

M

S7

サリオン【S7】

●年式：2002年 ●最大出力：586ps/6400rpm ●最大トルク：72.86kg.m/4000rpm ●排気量：7506cc
●車両重量：1250kg ●全長：4774mm ●全幅：1980mm ●全高：1041mm



SCION

O

xA

サイオン【xA】

●年式：2003年 ●最大出力：109ps/6000rpm ●最大トルク：14.4kg.m/4200rpm ●排気量：1496cc
●車両重量：1020kg ●全長：3855mm ●全幅：1695mm ●全高：1530mm



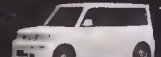
SCION

O

xB

サイオン【xB】

●年式：2003年 ●最大出力：109ps/6000rpm ●最大トルク：14.4kg.m/4200rpm ●排気量：1496cc
●車両重量：1040kg ●全長：3945mm ●全幅：1690mm ●全高：1640mm



SEAT

O

Ibiza Cupra

セアト【イビザ・カップラ】

●年式：2004年 ●最大出力：183ps/5800rpm ●最大トルク：25kg.m/2000rpm ●排気量：1780cc
●車両重量：1177kg ●全長：3933mm ●全幅：1698mm ●全高：1441mm



SHELBY

O

Cobra 427

シェルビー【コブラ 427】

●年式：1986年 ●最大出力：492ps/6500rpm ●最大トルク：86.4kg.m/3500rpm ●排気量：6600cc
●車両重量：1680kg ●全長：4613mm ●全幅：1727mm ●全高：1245mm



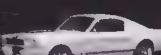
SHELBY

O

GT350R

シェルビー【GT350R】

●年式：1985年 ●最大出力：310ps/6000rpm ●最大トルク：46.5kg.m/4200rpm ●排気量：4700cc
●車両重量：1268kg ●全長：4613mm ●全幅：1732mm ●全高：1300mm



SHELBY

O

Series One Super Charged

シェルビー【シリーズ・ワン スーパーチャージ】

●年式：2003年 ●最大出力：324ps/6500rpm ●最大トルク：40.1kg.m/5000rpm ●排気量：3995cc
●車両重量：1202kg ●全長：4292mm ●全幅：1943mm ●全高：1194mm



SPORN

O

Spoon S2000

スプーン【スプーン S2000】

●年式：2000年 ●最大出力：275ps/9000rpm ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：1100kg ●全長：4135mm ●全幅：1730mm ●全高：1235mm



SPORN

O

Spoon S2000 Race Car

スプーン【スプーン S2000 レースカー】

●年式：2000年 ●最大出力：315ps/11000rpm ●最大トルク：21.5kg.m/9600rpm ●排気量：—
●車両重量：1050kg ●全長：4135mm ●全幅：1780mm ●全高：1200mm



SPOON

Spoon CIVIC TYPE R (EK)

スプーン【スプーンシビック TYPE R (EK)】

●年式：2000年 ●最大出力：218ps/12000rpm ●最大トルク：16.1kg.m/5600rpm ●排気量：—
●車両重量：820kg ●全長：4185mm ●全幅：1695mm ●全高：1380mm

SPOON

Spoon FIT Race Car

スプーン【スプーンフィット レースカー】

●年式：2003年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：3830mm ●全幅：1675mm ●全高：1525mm

SPOON

Spoon INTEGRA TYPE R (DC2)

スプーン【スプーンインテグラ TYPE R (DC2)】

●年式：1999年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：4380mm ●全幅：1695mm ●全高：1330mm

SPYKER

C8 Laviolette

スパイカー【C8 ラビオレット】

●年式：2001年 ●最大出力：456ps/— ●最大トルク：49kg.m/— ●排気量：4172cc
●車両重量：1070kg ●全長：4185mm ●全幅：1880mm ●全高：1245mm

SUBARU

CUSCO SUBARU ADVAN IMPREZA (JGTC)

スバル【クスコスバルADVAN インプレッサ (JGTC)】

●年式：2003年 ●最大出力：300ps/5000rpm ●最大トルク：40kg.m/4000rpm ●排気量：1994cc
●車両重量：1100kg ●全長：4405mm ●全幅：1830mm ●全高：1260mm

SUBARU

SUBARU 360

スバル【スバル360】

●年式：1958年 ●最大出力：16ps/4500rpm ●最大トルク：3kg.m/3000rpm ●排気量：356cc
●車両重量：385kg ●全長：2980mm ●全幅：1300mm ●全高：1380mm

SUBARU

CUSCO DUNLOP SUBARU IMPREZA (SUPER GT)

スバル【クスコDUNLOPスバルインプレッサ (SUPER GT)】

●年式：2008年 ●最大出力：300ps/— ●最大トルク：40kg.m/— ●排気量：—
●車両重量：1100kg ●全長：4465mm ●全幅：1840mm ●全高：—

SUBARU

IMPREZA Coupe 22B-STI Version

スバル【インプレッサクーペ22B-STIバージョン】

●年式：1998年 ●最大出力：280ps/6000rpm ●最大トルク：37kg.m/3200rpm ●排気量：2200cc
●車両重量：1270kg ●全長：4365mm ●全幅：1770mm ●全高：1390mm

SUBARU

IMPREZA Coupe WRX typeR STI Version V1

スバル【インプレッサクーペWRXタイプR STIバージョンV1】

●年式：1998年 ●最大出力：280ps/6500rpm ●最大トルク：36kg.m/4000rpm ●排気量：1994cc
●車両重量：1290kg ●全長：4350mm ●全幅：1680mm ●全高：1405mm

SUBARU

IMPREZA Rally Car

スバル【インプレッサラリーカー】

●年式：2003年 ●最大出力：300ps/5500rpm ●最大トルク：60kg.m/4000rpm ●排気量：1994cc
●車両重量：1230kg ●全長：4405mm ●全幅：1770mm ●全高：—

SUBARU

IMPREZA Rally Car

スバル【インプレッサラリーカー】

●年式：2001年 ●最大出力：300ps/5500rpm ●最大トルク：46kg.m/4000rpm ●排気量：—
●車両重量：1230kg ●全長：4405mm ●全幅：1770mm ●全高：—

SUBARU

IMPREZA Rally Car

スバル【インプレッサラリーカー】

●年式：1999年 ●最大出力：304ps/5500rpm ●最大トルク：48kg.m/4000rpm ●排気量：1994cc
●車両重量：1230kg ●全長：4340mm ●全幅：1770mm ●全高：—

SUBARU

IMPREZA Rally Car Prototype

スバル [インプレッサラリーカー-プロトタイプ]

AWD ●年式: 2001年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1230 kg ●全長: 4405 mm ●全幅: 1770 mm ●全高: —



SUBARU

IMPREZA Sedan WRX STI

スバル [インプレッサ セダン WRX STI]

4WD ●年式: 1994年 ●最大出力: 250 ps/6500 rpm ●最大トルク: 31.5 kg.m/3500 rpm ●排気量: 1994 cc
●車両重量: 1220 kg ●全長: 4340 mm ●全幅: 1690 mm ●全高: 1405 mm



SUBARU

IMPREZA Sedan WRX STI (18inch BBS Wheel Option)

スバル [インプレッサ セダン WRX STI (18インチ BBSホイール仕様)]

4WD ●年式: 2010年 ●最大出力: 308 ps/6400 rpm ●最大トルク: 43 kg.m/4400 rpm ●排気量: 1994 cc
●車両重量: 1490 kg ●全長: 4510 mm ●全幅: 1795 mm ●全高: 1470 mm



SUBARU

IMPREZA Sedan WRX STI (Type-II)

スバル [インプレッサ セダン WRX STI (Type-II)]

4WD ●年式: 2002年 ●最大出力: 280 ps/6000 rpm ●最大トルク: 40.2 kg.m/4400 rpm ●排気量: 1994 cc
●車両重量: 1440 kg ●全長: 4415 mm ●全幅: 1740 mm ●全高: 1425 mm



SUBARU

IMPREZA Sedan WRX STI spec C (Type-II)

スバル [インプレッサ セダン WRX STI スペック C (Type-II)]

4WD ●年式: 2004年 ●最大出力: 280 ps/6400 rpm ●最大トルク: 42 kg.m/4400 rpm ●排気量: 1994 cc
●車両重量: 1370 kg ●全長: 4415 mm ●全幅: 1740 mm ●全高: 1425 mm



SUBARU

IMPREZA Sedan WRX STI spec C Type RA

スバル [インプレッサ セダン WRX STI スペック C タイプ RA]

4WD ●年式: 2005年 ●最大出力: 280 ps/6400 rpm ●最大トルク: 43 kg.m/4400 rpm ●排気量: 1994 cc
●車両重量: 1390 kg ●全長: 4475 mm ●全幅: 1740 mm ●全高: 1410 mm



SUBARU

IMPREZA Sedan WRX STI Version (Type-I)

スバル [インプレッサ セダン WRX STI バージョン I (Type-I)]

4WD ●年式: 2000年 ●最大出力: 280 ps/6400 rpm ●最大トルク: 38 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1994 cc
●車両重量: 1420 kg ●全長: 4405 mm ●全幅: 1690 mm ●全高: 1405 mm



SUBARU

IMPREZA Sedan WRX STI Version II

スバル [インプレッサ セダン WRX STI バージョン II]

4WD ●年式: 1995年 ●最大出力: 275 ps/6500 rpm ●最大トルク: 32.5 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1994 cc
●車両重量: 1250 kg ●全長: 4340 mm ●全幅: 1690 mm ●全高: 1405 mm



SUBARU

IMPREZA Sedan WRX STI Version III

スバル [インプレッサ セダン WRX STI バージョン III]

4WD ●年式: 1996年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 35 kg.m/4800 rpm ●排気量: 1994 cc
●車両重量: 1250 kg ●全長: 4340 mm ●全幅: 1690 mm ●全高: 1405 mm



SUBARU

IMPREZA Sedan WRX STI Version IV

スバル [インプレッサ セダン WRX STI バージョン IV]

4WD ●年式: 1997年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 36 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1994 cc
●車両重量: 1250 kg ●全長: 4340 mm ●全幅: 1690 mm ●全高: 1405 mm



SUBARU

IMPREZA Sedan WRX STI Version V

スバル [インプレッサ セダン WRX STI バージョン V]

4WD ●年式: 1998年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 36 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1994 cc
●車両重量: 1270 kg ●全長: 4350 mm ●全幅: 1690 mm ●全高: 1405 mm



SUBARU

IMPREZA Sedan WRX STI Version VI

スバル [インプレッサ セダン WRX STI バージョン VI]

4WD ●年式: 1999年 ●最大出力: 280 ps/6500 rpm ●最大トルク: 36 kg.m/4000 rpm ●排気量: 1994 cc
●車両重量: 1270 kg ●全長: 4350 mm ●全幅: 1690 mm ●全高: 1405 mm



SUBARU

IMPREZA Sport Wagon STI (Type-I)

スバル【インプレッサ スポーツワゴン STI (Type-I)】

●年式：2000年 ●最大出力：280 ps/6400 rpm ●最大トルク：38 kg.m/4000 rpm ●排気量：1994 cc
●車両重量：1430 kg ●全長：4405 mm ●全幅：1665 mm ●全高：1460 mm

SUBARU

IMPREZA Sport Wagon WRX STI Version V

スバル【インプレッサ スポーツワゴン WRX STI バージョン V】

●年式：1999年 ●最大出力：280 ps/6500 rpm ●最大トルク：36 kg.m/4000 rpm ●排気量：1994 cc
●車両重量：1310 kg ●全長：4350 mm ●全幅：1690 mm ●全高：1440 mm

SUBARU

IMPREZA Super Touring Car

スバル【インプレッサ スーパーツーリングカー】

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：1030 kg ●全長：4505 mm ●全幅：1780 mm ●全高：1235 mm

SUBARU

IMPREZA WRC 2008

スバル【インプレッサ WRC 2008】

●年式：2008年 ●最大出力：304 ps/5500 rpm ●最大トルク：38 kg.m/3000 rpm ●排気量：1804 cc
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—

SUBARU

IMPREZA WRX STI (18inch BBS Wheel Option)

スバル【インプレッサ WRX STI (18インチ BBSホイール仕様)】

●年式：2007年 ●最大出力：308 ps/6400 rpm ●最大トルク：43 kg.m/4400 rpm ●排気量：1994 cc
●車両重量：1470 kg ●全長：4415 mm ●全幅：1795 mm ●全高：1475 mm

SUBARU

IMPREZA WRX STI Prodrive Style (Type-I)

スバル【インプレッサ WRX STI プロドライブスタイル (Type-I)】

●年式：2001年 ●最大出力：280 ps/6400 rpm ●最大トルク：38 kg.m/4000 rpm ●排気量：1994 cc
●車両重量：1430 kg ●全長：4405 mm ●全幅：1730 mm ●全高：1425 mm

SUBARU

LEGACY B4 2.0GT

スバル【レガシィ B4 2.0GT】

●年式：2003年 ●最大出力：280 ps/6400 rpm ●最大トルク：35 kg.m/2400 rpm ●排気量：1994 cc
●車両重量：1410 kg ●全長：4635 mm ●全幅：1730 mm ●全高：1425 mm

SUBARU

LEGACY B4 2.0GT spec.B

スバル【レガシィ B4 2.0GT スペック.B】

●年式：2003年 ●最大出力：280 ps/6400 rpm ●最大トルク：35 kg.m/2400 rpm ●排気量：1994 cc
●車両重量：1430 kg ●全長：4635 mm ●全幅：1730 mm ●全高：1425 mm

SUBARU

LEGACY B4 3.0R

スバル【レガシィ B4 3.0R】

●年式：2003年 ●最大出力：250 ps/6800 rpm ●最大トルク：31 kg.m/4200 rpm ●排気量：2996 cc
●車両重量：1460 kg ●全長：4635 mm ●全幅：1730 mm ●全高：1425 mm

SUBARU

LEGACY B4 Blitz

スバル【レガシィ B4 ブリッツェン】

●年式：2000年 ●最大出力：280 ps/6500 rpm ●最大トルク：35 kg.m/5000 rpm ●排気量：1994 cc
●車両重量：1450 kg ●全長：4630 mm ●全幅：1695 mm ●全高：1410 mm

SUBARU

LEGACY B4 RSK

スバル【レガシィ B4 RSK】

●年式：1998年 ●最大出力：280 ps/6500 rpm ●最大トルク：35 kg.m/5000 rpm ●排気量：1994 cc
●車両重量：1440 kg ●全長：4605 mm ●全幅：1695 mm ●全高：1410 mm

SUBARU

LEGACY Touring Wagon 2.0GT

スバル【レガシィ ツーリングワゴン 2.0GT】

●年式：2003年 ●最大出力：280 ps/6400 rpm ●最大トルク：35 kg.m/2400 rpm ●排気量：1994 cc
●車両重量：1430 kg ●全長：4680 mm ●全幅：1730 mm ●全高：1470 mm

SUBARU

LEGACY Touring Wagon 2.0GT spec.B

スバル [レガシー ツーリングワゴン 2.0GT スペックB]

●年式: 2003年 ●最大出力: 200ps/6400rpm ●最大トルク: 35kg.m/2400rpm ●排気量: 2000cc
●車両重量: 1450kg ●全長: 4680mm ●全幅: 1730mm ●全高: 1475mm



SUBARU

LEGACY Touring Wagon 3.0R

スバル [レガシー ツーリングワゴン 3.0R]

●年式: 2003年 ●最大出力: 280ps/6400rpm ●最大トルク: 31kg.m/4200rpm ●排気量: 2800cc
●車両重量: 1480kg ●全長: 4880mm ●全幅: 1730mm ●全高: 1470mm



SUBARU

LEGACY Touring Wagon GT-B

スバル [レガシー ツーリングワゴン GT-B]

●年式: 1996年 ●最大出力: 280ps/6500rpm ●最大トルク: 34.5kg.m/5000rpm ●排気量: 2800cc
●車両重量: 1430kg ●全長: 4680mm ●全幅: 1695mm ●全高: 1490mm



SUZUKI

Cappuccino (EA11R)

スズキ [カプチーノ (EA11R)]

●年式: 1991年 ●最大出力: 64ps/6500rpm ●最大トルク: 8.7kg.m/4000rpm ●排気量: 857cc
●車両重量: 700kg ●全長: 3295mm ●全幅: 1395mm ●全高: 1185mm



SUZUKI

Cappuccino (EA21R)

スズキ [カプチーノ (EA21R)]

●年式: 1996年 ●最大出力: 64ps/6500rpm ●最大トルク: 10.5kg.m/3500rpm ●排気量: 658cc
●車両重量: 690kg ●全長: 3295mm ●全幅: 1395mm ●全高: 1185mm



SUZUKI

CERVO SR

スズキ [セルボ SR]

●年式: 2007年 ●最大出力: 64ps/6500rpm ●最大トルク: 10.5kg.m/3500rpm ●排気量: 658cc
●車両重量: 820kg ●全長: 3395mm ●全幅: 1475mm ●全高: 1535mm



SUZUKI

CONCEPT-S2

スズキ [コンセプト-S2]

●年式: 2003年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: 1597cc
●車両重量: — ●全長: 3885mm ●全幅: 1730mm ●全高: 1490mm



SUZUKI

MR Wagon Sport

スズキ [MR ワゴン スポーツ]

●年式: 2004年 ●最大出力: 64ps/6500rpm ●最大トルク: 10.8kg.m/3500rpm ●排気量: 658cc
●車両重量: 860kg ●全長: 3395mm ●全幅: 1475mm ●全高: 1560mm



SUZUKI

SWIFT Sport

スズキ [スイフトスポーツ]

●年式: 2007年 ●最大出力: 125ps/6800rpm ●最大トルク: 15.1kg.m/4200rpm ●排気量: 1586cc
●車両重量: 1090kg ●全長: 3765mm ●全幅: 1690mm ●全高: 1510mm



SUZUKI

GSX-R/4 Concept

スズキ [GSX-R/4 コンセプト]

●年式: 2001年 ●最大出力: 175ps/9600rpm ●最大トルク: 14.1kg.m/7000rpm ●排気量: 1299cc
●車両重量: 640kg ●全長: 3550mm ●全幅: 1730mm ●全高: 1010mm



SUZUKI

ALTO LAPIN Turbo

スズキ [アルトラパンターボ]

●年式: 2002年 ●最大出力: 80ps/6000rpm ●最大トルク: 8.8kg.m/3000rpm ●排気量: 658cc
●車両重量: 840kg ●全長: 3395mm ●全幅: 1475mm ●全高: 1515mm



SUZUKI

ALTO WORKS RS-Z

スズキ [アルトワークス RS-Z]

●年式: 1997年 ●最大出力: 64ps/6500rpm ●最大トルク: 10.5kg.m/3500rpm ●排気量: 658cc
●車両重量: 710kg ●全長: 3295mm ●全幅: 1395mm ●全高: 1385mm



SUZUKI

ALTO WORKS SUZUKI SPORT LIMITED

スズキ【アルトワークス スズキスポーツ リミテッド】

4WD

●年式：1997年 ●最大出力：64 ps/6500 rpm ●最大トルク：10.8 kg.m/3500 rpm ●排気量：558 cc
●車両重量：710 kg ●全長：3295 mm ●全幅：1395 mm ●全高：1285 mm

SUZUKI

ESCUDO Dirt Trial Car

スズキ【エスクードダートトライアルカー】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：95 ps/6100 rpm ●最大トルク：9.5 kg.m/6600 rpm ●排気量：2492 cc
●車両重量：800 kg ●全長：5050 mm ●全幅：1800 mm ●全高：1510 mm

SUZUKI

Kei WORKS

スズキ【Kei ワークス】

4WD

●年式：2002年 ●最大出力：64 ps/6500 rpm ●最大トルク：10.8 kg.m/3500 rpm ●排気量：658 cc
●車両重量：820 kg ●全長：3395 mm ●全幅：1475 mm ●全高：1535 mm

SUZUKI

SX4 WRC

スズキ【SX4 WRC】

4WD

●年式：2008年 ●最大出力：320 ps/4000-4500 rpm ●最大トルク：80 kg.m/3600 rpm ●排気量：1997 cc
●車両重量：1230 kg ●全長：4135 mm ●全幅：1770 mm ●全高：1450 mm

SUZUKI

WAGON R RR

スズキ【ワゴンR RR】

4WD

●年式：1998年 ●最大出力：64 ps/6500 rpm ●最大トルク：10.8 kg.m/3500 rpm ●排気量：658 cc
●車両重量：820 kg ●全長：3395 mm ●全幅：1475 mm ●全高：1645 mm

TESLA MOTORS

Tesla Roadster

テスラモーターズ【テスラ ロードスター】

Mi

●年式：2008年 ●最大出力：252 ps/5000-6000 rpm ●最大トルク：37.8 kg.m/0-5400 rpm ●排気量：—
●車両重量：1238 kg ●全長：3946 mm ●全幅：1851 mm ●全高：1128-5 mm

TOMMYKAITA

ZZ-S

トミーカイタ【ZZ-S】

Mi

●年式：2000年 ●最大出力：195 ps/7300 rpm ●最大トルク：20.03 kg.m/6400 rpm ●排気量：1998 cc
●車両重量：690 kg ●全長：3630 mm ●全幅：1740 mm ●全高：1100 mm

TOMMYKAITA

ZZ-II

トミーカイタ【ZZ-II】

4WD

●年式：2000年 ●最大出力：550 ps/ — ●最大トルク： — ●排気量： —
●車両重量：1000 kg ●全長：4300 mm ●全幅：1860 mm ●全高：1190 mm

TOM'S

Tom's X540 CHASER

トムス【トムス X540 チェイサー】

●年式：2000年 ●最大出力：320 ps/8400 rpm ●最大トルク：42 kg.m/2800 rpm ●排気量： —
●車両重量：1490 kg ●全長：4715 mm ●全幅：1755 mm ●全高：1400 mm

TOYOTA

2000GT

トヨタ【2000GT】

4WD

●年式：1967年 ●最大出力：150 ps/6600 rpm ●最大トルク：18 kg.m/5000 rpm ●排気量：1988 cc
●車両重量：1120 kg ●全長：4175 mm ●全幅：1600 mm ●全高：1160 mm

TOYOTA

ALTEZZA AS200

トヨタ【アルテッツァ AS200】

●年式：1998年 ●最大出力：160 ps/6200 rpm ●最大トルク：20.4 kg.m/4400 rpm ●排気量：1998 cc
●車両重量：1310 kg ●全長：4400 mm ●全幅：1720 mm ●全高：1410 mm

TOYOTA

ALTEZZA Gita AS300

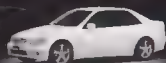
トヨタ【アルテッツァ ジータ AS300】

●年式：2001年 ●最大出力：220 ps/5800 rpm ●最大トルク：30 kg.m/3800 rpm ●排気量：2967 cc
●車両重量：1470 kg ●全長：4505 mm ●全幅：1725 mm ●全高：1420 mm

TOYOTA

ALTEZZA RS200

トヨタ【アルテツァ RS200】

●年式：1998年 ●最大出力：210ps/7600rpm ●最大トルク：22kg.m/6400rpm ●排気量：1866cc
●車両重量：1340kg ●全長：4400mm ●全幅：1720mm ●全高：1410mm

TOYOTA

ALTEZZA Touring Car

トヨタ【アルテツァ ツーリングカー-1】

●年式：— ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：1010kg ●全長：4500mm ●全幅：1800mm ●全高：1330mm

TOYOTA

ARISTO 3.0V

トヨタ【アリスト 3.0V】

●年式：1991年 ●最大出力：280ps/5600rpm ●最大トルク：44kg.m/3600rpm ●排気量：2997cc
●車両重量：1880kg ●全長：4865mm ●全幅：1795mm ●全高：1420mm

TOYOTA

ARISTO V300

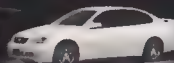
トヨタ【アリスト V300】

●年式：2000年 ●最大出力：280ps/5600rpm ●最大トルク：46kg.m/3600rpm ●排気量：2997cc
●車両重量：1880kg ●全長：4805mm ●全幅：1800mm ●全高：1435mm

TOYOTA

ARISTO V300 Vertex Edition

トヨタ【アリスト V300 ベルテックス エディション】

●年式：2000年 ●最大出力：280ps/5600rpm ●最大トルク：46kg.m/3600rpm ●排気量：2997cc
●車両重量：1880kg ●全長：4805mm ●全幅：1800mm ●全高：1435mm

TOYOTA

au CERUMO Supra (JGTC)

トヨタ【auセルモスーブラ JGTC】

●年式：2001年 ●最大出力：470ps/6000rpm ●最大トルク：65kg.m/4500rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1100kg ●全長：4520mm ●全幅：1910mm ●全高：1200mm

TOYOTA

Castrol TOM'S SUPRA (JGTC)

トヨタ【カストロール トムス スーブラ JGTC】

●年式：2001年 ●最大出力：470ps/6000rpm ●最大トルク：65kg.m/4500rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1100kg ●全長：4520mm ●全幅：1910mm ●全高：1200mm

TOYOTA

Castrol TOM'S SUPRA (JGTC)

トヨタ【カストロール トムス スーブラ JGTC】

●年式：2000年 ●最大出力：470ps/6000rpm ●最大トルク：65kg.m/4500rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1100kg ●全長：4520mm ●全幅：1910mm ●全高：1200mm

TOYOTA

Castrol TOM'S SUPRA (JGTC)

トヨタ【カストロール トムス スーブラ JGTC】

●年式：1997年 ●最大出力：480ps/— ●最大トルク：— ●排気量：1998cc
●車両重量：1150kg ●全長：4520mm ●全幅：1910mm ●全高：1200mm

TOYOTA

CELICA 1600GT (TA22)

トヨタ【セリカ 1600GT (TA22)】

●年式：1970年 ●最大出力：115ps/6400rpm ●最大トルク：14.5kg.m/5200rpm ●排気量：1588cc
●車両重量：946kg ●全長：4165mm ●全幅：1600mm ●全高：1310mm

TOYOTA

CELICA XX 2800GT

トヨタ【セリカ XX 2800GT】

●年式：1981年 ●最大出力：170ps/5800rpm ●最大トルク：24kg.m/4400rpm ●排気量：2759cc
●車両重量：1236kg ●全長：4660mm ●全幅：1685mm ●全高：1315mm

TOYOTA

COROLLA LEVIN GT-APEX (AE86)

トヨタ【カローラレビン GT-APEX (AE86)】

●年式：1983年 ●最大出力：130ps/6600rpm ●最大トルク：16.2kg.m/5200rpm ●排気量：1587cc
●車両重量：940kg ●全長：4180mm ●全幅：1625mm ●全高：1335mm

TOYOTA

DENSO SARD SUPRA GT (JGTC)

トヨタ【デンソー・サードスーパージエー】

●年式：2000年 ●最大出力：470ps/6000rpm ●最大トルク：65kg.m/4500rpm ●排気量：1993cc
●車両重量：1100kg ●全長：4520mm ●全幅：1910mm ●全高：1200mm

TOYOTA

FT-86 Concept

トヨタ【FT-86 コンセプト】

●年式：2009年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—

TOYOTA

FT-86 G SPORTS Concept

トヨタ【FT-86 G スポーツ コンセプト】

●年式：2010年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：— ●全長：— ●全幅：— ●全高：—

TOYOTA

SOARER 2.5GT-T

トヨタ【ソアラ 2.5GT-T】

●年式：1997年 ●最大出力：280ps/6200rpm ●最大トルク：38.5kg.m/2400rpm ●排気量：2491cc
●車両重量：1560kg ●全長：4900mm ●全幅：1805mm ●全高：1350mm

TOYOTA

SOARER 430SCV

トヨタ【ソアラ 430SCV】

●年式：2001年 ●最大出力：280ps/5600rpm ●最大トルク：43.0kg.m/3400rpm ●排気量：4292cc
●車両重量：1730kg ●全長：4515mm ●全幅：1825mm ●全高：1355mm

TOYOTA

SPORTS 800

トヨタ【スポーツ 800】

●年式：1965年 ●最大出力：45ps/5400rpm ●最大トルク：6.8kg.m/3800rpm ●排気量：790cc
●車両重量：580kg ●全長：3610mm ●全幅：1465mm ●全高：1175mm

TOYOTA

SPRINTER TRUENO GT-APEX (AE86 Shuichi Shigeno Version)

トヨタ【スプリンター・トレーノ GT-APEX (AE86 Shuichi Shigeno Version)】

●年式：2000年 ●最大出力：— ●最大トルク：— ●排気量：—
●車両重量：825kg ●全長：4205mm ●全幅：1675mm ●全高：1275mm

TOYOTA

SPRINTER TRUENO GT-APEX (AE86)

トヨタ【スプリンター・トレーノ GT-APEX (AE86)】

●年式：1983年 ●最大出力：130ps/6600rpm ●最大トルク：16.2kg.m/6200rpm ●排気量：1987cc
●車両重量：940kg ●全長：4205mm ●全幅：1625mm ●全高：1335mm

TOYOTA

SUPRA 2.5GT Twin Turbo R

トヨタ【スーパ 2.5GT ツインターボ R】

●年式：1990年 ●最大出力：280ps/6200rpm ●最大トルク：37kg.m/4800rpm ●排気量：2491cc
●車両重量：1520kg ●全長：4620mm ●全幅：1745mm ●全高：1300mm

TOYOTA

SUPRA 3.0GT Turbo A

トヨタ【スーパ 3.0GT ターボ A】

●年式：1988年 ●最大出力：270ps/— ●最大トルク：36.5kg.m/— ●排気量：2954cc
●車両重量：1530kg ●全長：4620mm ●全幅：1745mm ●全高：1300mm

TOYOTA

SUPRA RZ

トヨタ【スーパ RZ】

●年式：1997年 ●最大出力：280ps/5600rpm ●最大トルク：46kg.m/3800rpm ●排気量：2307cc
●車両重量：1510kg ●全長：4520mm ●全幅：1810mm ●全高：1275mm

TOYOTA

SUPRA SZ-R

トヨタ【スーパ SZ-R】

●年式：1997年 ●最大出力：225ps/6000rpm ●最大トルク：29kg.m/4800rpm ●排気量：2367cc
●車両重量：1450kg ●全長：4520mm ●全幅：1810mm ●全高：1275mm

TOYOTA

Tacoma X-Runner

トヨタ【タコマX-ランナー】

●年式：2004年 ●最大出力：249ps/5200rpm ●最大トルク：39kg.m/3600rpm ●排気量：3068cc
●車両重量：1687kg ●全長：5285mm ●全幅：1880mm ●全高：1655mm

TOYOTA

WEDSSPORT CELICA (JGTC)

トヨタ【ウェッズスポーツCELICA (JGTC)】

●年式：2003年 ●最大出力：300ps/6000rpm ●最大トルク：45kg.m/4000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1050kg ●全長：4340mm ●全幅：1735mm ●全高：1305mm

TOYOTA

WOODONE TOM'S SUPRA (JGTC)

トヨタ【WOODONE トムス スーパ (JGTC)】

●年式：2003年 ●最大出力：500ps/7200rpm ●最大トルク：60kg.m/5200rpm ●排気量：5163cc
●車両重量：1100kg ●全長：4520mm ●全幅：1910mm ●全高：1200mm

TOYOTA

YellowHat YMS Supra (SUPER GT)

トヨタ【イエローハットYMSスーパ (SUPER GT)】

●年式：2005年 ●最大出力：480ps/7600rpm ●最大トルク：52kg.m/5600rpm ●排気量：4480cc
●車両重量：1390kg ●全長：4520mm ●全幅：1810mm ●全高：—

TOYOTA

bB 1.5Z X Version

トヨタ【bb 1.5Z Xバージョン】

●年式：2003年 ●最大出力：100ps/6000rpm ●最大トルク：14.4kg.m/4200rpm ●排気量：1496cc
●車両重量：1050kg ●全長：3845mm ●全幅：1690mm ●全高：1640mm

TOYOTA

CARINA ED 2.0 X 4WS

トヨタ【カリーナ ED 2.0 X 4WS】

●年式：1989年 ●最大出力：125ps/6000rpm ●最大トルク：17.2kg.m/4400rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1200kg ●全長：4485mm ●全幅：1690mm ●全高：1315mm

TOYOTA

CELICA 2000GT-R (ST162)

トヨタ【セリカ 2000GT-R (ST162)】

●年式：1986年 ●最大出力：160ps/6400rpm ●最大トルク：19kg.m/4800rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1130kg ●全長：4365mm ●全幅：1690mm ●全高：1295mm

TOYOTA

CELICA GT-R (ST183, 4WS)

トヨタ【セリカ GT-R (ST183, 4WS)】

●年式：1991年 ●最大出力：165ps/6000rpm ●最大トルク：19.5kg.m/4800rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1310kg ●全長：4420mm ●全幅：1690mm ●全高：1305mm

TOYOTA

CELICA SS-II (ST202)

トヨタ【セリカ SS-II (ST202)】

●年式：1997年 ●最大出力：200ps/7000rpm ●最大トルク：21kg.m/6000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1200kg ●全長：4435mm ●全幅：1750mm ●全高：1305mm

TOYOTA

CELICA SS-II (ZZT231)

トヨタ【セリカ SS-II (ZZT231)】

●年式：1999年 ●最大出力：190ps/7600rpm ●最大トルク：18.5kg.m/6800rpm ●排気量：1795cc
●車両重量：1140kg ●全長：4335mm ●全幅：1735mm ●全高：1305mm

TOYOTA

COROLLA LEVIN BZ-R

トヨタ【カローラレビン BZ-R】

●年式：1998年 ●最大出力：165ps/7800rpm ●最大トルク：16.5kg.m/5800rpm ●排気量：1567cc
●車両重量：1060kg ●全長：4305mm ●全幅：1695mm ●全高：1305mm

TOYOTA

COROLLA RUNX Z AEROTOURER

トヨタ【カローラランクスZエアロツアラー】

●年式：2002年 ●最大出力：190ps/7800rpm ●最大トルク：18.4kg.m/6800rpm ●排気量：1795cc
●車両重量：1160kg ●全長：4175mm ●全幅：1695mm ●全高：1470mm

TOYOTA

ist 1.5S

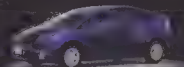
トヨタ【イスト1.5S】

●年式：2002年 ●最大出力：109ps/6000rpm ●最大トルク：14.4kg.m/4200rpm ●排気量：1496cc
●車両重量：1020kg ●全長：3855mm ●全幅：1695mm ●全高：1530mm

TOYOTA

PRIUS G

トヨタ【プリウス G】

●年式：2009年 ●最大出力：99 (82) ps/5200rpm ●最大トルク：14.5 (21.7) kg.m/4000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1350kg ●全長：4460mm ●全幅：1745mm ●全高：1490mm

TOYOTA

PRIUS G (J)

トヨタ【プリウス G】

●年式：2002年 ●最大出力：72 (45) ps/4500 (1040-5000) rpm ●最大トルク：11.7 (8.6) kg.m/4200 (0-400) rpm ●排気量：1496cc
●車両重量：1220kg ●全長：4310mm ●全幅：1695mm ●全高：1490mm

TOYOTA

PRIUS G Touring Selection (J)

トヨタ【プリウス G ツーリング セレクション】

●年式：2003年 ●最大出力：77 (88) ps/5000 (1200-1540) rpm ●最大トルク：11.7 (48.8) kg.m/4200 (0-1200) rpm ●排気量：1496cc
●車両重量：1290kg ●全長：4445mm ●全幅：1725mm ●全高：1490mm

TOYOTA

SERA

トヨタ【セラ】

●年式：1992年 ●最大出力：110ps/6400rpm ●最大トルク：13.5kg.m/5200rpm ●排気量：1496cc
●車両重量：910kg ●全長：3860mm ●全幅：1650mm ●全高：1265mm

TOYOTA

SPRINTER TRUENO BZ-R

トヨタ【スプリンター トレノ BZ-R】

●年式：1989年 ●最大出力：165ps/7800rpm ●最大トルク：16.5kg.m/5600rpm ●排気量：1587cc
●車両重量：1080kg ●全長：4205mm ●全幅：1685mm ●全高：1305mm

TOYOTA

STARLET Glanza V

トヨタ【スターレット グランツァ V】

●年式：1987年 ●最大出力：135ps/8400rpm ●最大トルク：16kg.m/4800rpm ●排気量：1600cc
●車両重量：920kg ●全長：3790mm ●全幅：1625mm ●全高：1400mm

TOYOTA

VITZ F

トヨタ【ヴィッツ F】

●年式：1999年 ●最大出力：70ps/6000rpm ●最大トルク：9.7kg.m/4000rpm ●排気量：997cc
●車両重量：820kg ●全長：3610mm ●全幅：1660mm ●全高：1500mm

TOYOTA

VITZ RS 1.5

トヨタ【ヴィッツ RS 1.5】

●年式：2007年 ●最大出力：110ps/6000rpm ●最大トルク：14.4kg.m/4400rpm ●排気量：1496cc
●車両重量：1070kg ●全長：3800mm ●全幅：1695mm ●全高：1520mm

TOYOTA

VITZ RS 1.5

トヨタ【ヴィッツ RS 1.5】

●年式：2000年 ●最大出力：110ps/6000rpm ●最大トルク：14.5kg.m/4200rpm ●排気量：1496cc
●車両重量：940kg ●全長：3630mm ●全幅：1680mm ●全高：1485mm

TOYOTA

VITZ RS Turbo

トヨタ【ヴィッツ RS ターボ】

●年式：2002年 ●最大出力：150ps/6400rpm ●最大トルク：20kg.m/4800rpm ●排気量：1496cc
●車両重量：980kg ●全長：3660mm ●全幅：1680mm ●全高：1485mm

TOYOTA

VITZ U Euro Sport Edition

トヨタ【ヴィッツ U ユーロスポーツエディション】

●年式：2000年 ●最大出力：88ps/6000rpm ●最大トルク：12.5kg.m/4400rpm ●排気量：997cc
●車両重量：850kg ●全長：3610mm ●全幅：1660mm ●全高：1500mm

TOYOTA

VOLTZ S

トヨタ【ヴォルツ S】

●年式：2002年 ●最大出力：132 ps/6000 rpm ●最大トルク：17.3 kg.m/4200 rpm ●排気量：1794 cc
●車両重量：1250 kg ●全長：4365 mm ●全幅：1775 mm ●全高：1605 mm



TOYOTA

WILL VS

トヨタ【ウィル VS】

●年式：2001年 ●最大出力：190 ps/7600 rpm ●最大トルク：18.4 kg.m/6800 rpm ●排気量：1795 cc
●車両重量：1190 kg ●全長：4385 mm ●全幅：1720 mm ●全高：1430 mm



TOYOTA

Yaris F (J)

トヨタ【ヤリス F (J)】

●年式：1999年 ●最大出力：70 ps/6000 rpm ●最大トルク：9.7 kg.m/4000 rpm ●排気量：890 cc
●車両重量：940 kg ●全長：3610 mm ●全幅：1660 mm ●全高：1500 mm



TOYOTA

Yaris RS 1.5 (J)

トヨタ【ヤリス RS 1.5 (J)】

●年式：2000年 ●最大出力：110 ps/6000 rpm ●最大トルク：14.8 kg.m/4200 rpm ●排気量：1496 cc
●車両重量：940 kg ●全長：3610 mm ●全幅：1660 mm ●全高：1465 mm



TOYOTA

Yaris RS Turbo (J)

トヨタ【ヤリス RS ターボ (J)】

●年式：2002年 ●最大出力：150 ps/6400 rpm ●最大トルク：20 kg.m/4800 rpm ●排気量：1496 cc
●車両重量：980 kg ●全長：3660 mm ●全幅：1660 mm ●全高：1465 mm



TOYOTA

Yaris U Euro Sport Edition (J)

トヨタ【ヤリス ユーロスポーツエディション (J)】

●年式：2000年 ●最大出力：88 ps/6000 rpm ●最大トルク：12.5 kg.m/4400 rpm ●排気量：1298 cc
●車両重量：850 kg ●全長：3610 mm ●全幅：1660 mm ●全高：1500 mm



TOYOTA

GT-ONE Race Car (TS020)

トヨタ【GT-ONE レースカー (TS020)】

●年式：1999年 ●最大出力：608 ps/— ●最大トルク：66.3 kg.m/— ●排気量：3600 cc
●車両重量：900 kg ●全長：4840 mm ●全幅：2000 mm ●全高：1125 mm



TOYOTA

MINOLTA Toyota 88C-V Race Car

トヨタ【ミノルタトヨタ 88C-V レースカー】

●年式：1989年 ●最大出力：800 ps/8000 rpm ●最大トルク：80 kg.m/5000 rpm ●排気量：3169 cc
●車両重量：880 kg ●全長：4715 mm ●全幅：1940 mm ●全高：1015 mm



TOYOTA

MR2 1600 G

トヨタ【MR2 1600 G】

●年式：1986年 ●最大出力：130 ps/6600 rpm ●最大トルク：15.2 kg.m/5200 rpm ●排気量：1367 cc
●車両重量：1120 kg ●全長：3925 mm ●全幅：1665 mm ●全高：1250 mm



TOYOTA

MR2 1600 G-Limited Super Charger

トヨタ【MR2 1600 G リミテッドスーパーチャージャー】

●年式：1986年 ●最大出力：145 ps/6400 rpm ●最大トルク：19 kg.m/4400 rpm ●排気量：1367 cc
●車両重量：1070 kg ●全長：3950 mm ●全幅：1665 mm ●全高：1250 mm



TOYOTA

MR2 G-Limited

トヨタ【MR2 G リミテッド】

●年式：1987年 ●最大出力：200 ps/7000 rpm ●最大トルク：21 kg.m/6000 rpm ●排気量：1998 cc
●車両重量：1220 kg ●全長：4170 mm ●全幅：1665 mm ●全高：1235 mm



TOYOTA

MR2 GT-S

トヨタ【MR2 GT-S】


●年式：1997年 ●最大出力：245 ps/6000 rpm ●最大トルク：31 kg.m/4000 rpm ●排気量：1998 cc
●車両重量：1270 kg ●全長：4170 mm ●全幅：1665 mm ●全高：1235 mm



TOYOTA

MR2 Spyder
トヨタ【MR2スパイダー】


●年式：1998年 ●最大出力：140ps/6400rpm ●最大トルク：17.4kg.m/4400rpm ●排気量：1794cc
●車両重量：970kg ●全長：3885mm ●全幅：1695mm ●全高：1235mm



TOYOTA

MR2 Spyder (6MT)
トヨタ【MR2スパイダー(6MT)】


●年式：2002年 ●最大出力：140ps/6400rpm ●最大トルク：17.4kg.m/4400rpm ●排気量：1794cc
●車両重量：980kg ●全長：3895mm ●全幅：1695mm ●全高：1235mm



TOYOTA

MR-S S Edition
トヨタ【MR-S Sエディション】


●年式：1999年 ●最大出力：140ps/6400rpm ●最大トルク：17.4kg.m/4400rpm ●排気量：1794cc
●車両重量：970kg ●全長：3885mm ●全幅：1695mm ●全高：1235mm



TOYOTA

MR-S V Edition (6MT)
トヨタ【MR-S Vエディション(6MT)】

●年式：2002年 ●最大出力：140ps/6400rpm ●最大トルク：17.4kg.m/4400rpm ●排気量：1794cc
●車両重量：980kg ●全長：3895mm ●全幅：1695mm ●全高：1235mm



TOYOTA

SUPERAUTOBACS APEX MR-S (JGTC)
トヨタ【スーパーオートバックス APEX MR-S (JGTC)】


●年式：2000年 ●最大出力：300ps/6400rpm ●最大トルク：45kg.m/4400rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1125kg ●全長：3885mm ●全幅：1795mm ●全高：1160mm



TOYOTA

Toyota 7 Race Car
トヨタ【トヨタ7レースカー】

●年式：1970年 ●最大出力：800ps/8000rpm ●最大トルク：74kg.m/7600rpm ●排気量：4968cc
●車両重量：620kg ●全長：3750mm ●全幅：2940mm ●全高：840mm



TOYOTA

CALDINA GT-FOUR
トヨタ【カルディア GT-FOUR】


●年式：2002年 ●最大出力：280ps/6200rpm ●最大トルク：39kg.m/4400rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1480kg ●全長：4510mm ●全幅：1740mm ●全高：1445mm



TOYOTA

CELICA 2000GT-FOUR (ST165)
トヨタ【セリカ 2000GT-FOUR (ST165)】


●年式：1986年 ●最大出力：185ps/6000rpm ●最大トルク：24.5kg.m/4000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1350kg ●全長：4365mm ●全幅：1690mm ●全高：1295mm



TOYOTA

CELICA GT-FOUR (ST205)
トヨタ【セリカ GT-FOUR (ST205)】


●年式：1998年 ●最大出力：255ps/6000rpm ●最大トルク：31kg.m/4000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1590kg ●全長：4420mm ●全幅：1750mm ●全高：1305mm



TOYOTA

CELICA GT-FOUR Rally Car (ST185)
トヨタ【セリカ GT-FOUR ラリーカー (ST185)】

●年式：1995年 ●最大出力：298ps/5600rpm ●最大トルク：50kg.m/4000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1200kg ●全長：4410mm ●全幅：1745mm ●全高：1300mm



TOYOTA

CELICA GT-FOUR Rally Car (ST205)
トヨタ【セリカ GT-FOUR ラリーカー (ST205)】

●年式：1995年 ●最大出力：299ps/5600rpm ●最大トルク：50kg.m/4000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1200kg ●全長：4424mm ●全幅：1770mm ●全高：1300mm



TOYOTA

CELICA GT-FOUR RC (ST185)
トヨタ【セリカ GT-FOUR RC (ST185)】

●年式：1991年 ●最大出力：235ps/6000rpm ●最大トルク：31kg.m/4000rpm ●排気量：1998cc
●車両重量：1460kg ●全長：4410mm ●全幅：1745mm ●全高：1305mm



TOYOTA

COROLLA Rally Car

トヨタ [カローラ ラリーカー]

●年式: 1998年 ●最大出力: 308ps/5700rpm ●最大トルク: 52kg.m/4000rpm ●排気量: 1676cc
●車両重量: 1230kg ●全長: 4100mm ●全幅: 1770mm ●全高: 1365mm



TOYOTA

RSC

トヨタ [RSC]

●年式: 2001年 ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: — ●全長: 4115mm ●全幅: 1850mm ●全高: 1550mm



TOYOTA

RSC Rally Raid Car

トヨタ [RSC ラリーレイドカー]

●年式: — ●最大出力: — ●最大トルク: — ●排気量: —
●車両重量: 1000kg ●全長: 4115mm ●全幅: 1850mm ●全高: 1550mm



TOYOTA MODELISTA

CELICA TRD Sports M (ZZT231)

トヨタ モデルISTA [セリカ TRD スポーツ M (ZZT231)]

●年式: 2000年 ●最大出力: 200ps/5600rpm ●最大トルク: 19.2kg.m/4800rpm ●排気量: 1700cc
●車両重量: 1140kg ●全長: 4335mm ●全幅: 1735mm ●全高: 1265mm



TRIAL

TRIAL CELICA SS-II (ZZT231)

トリアル [トライアル セリカ SS-II (ZZT231)]

●年式: 2003年 ●最大出力: 283ps/7720rpm ●最大トルク: 27.7kg.m/4020rpm ●排気量: 1900cc
●車両重量: 1140kg ●全長: 4335mm ●全幅: 1735mm ●全高: 1305mm



TRIUMPH

Spitfire 1500

トライアンフ [スピットファイア 1500]

●年式: 1974年 ●最大出力: 72ps/5500rpm ●最大トルク: 11.4kg.m/3000rpm ●排気量: 1493cc
●車両重量: 809kg ●全長: 3780mm ●全幅: 1488mm ●全高: 1162mm



TVR

Cerbera Speed 12

TVR [サーブラウ スピード 12]

●年式: 2000年 ●最大出力: 811ps/7250rpm ●最大トルク: 89.86kg.m/5780rpm ●排気量: 7730cc
●車両重量: 1020kg ●全長: 4620mm ●全幅: 2030mm ●全高: 1160mm



TVR

Cerbera Speed 6

TVR [サーブラウ スピード 6]

●年式: 1997年 ●最大出力: 355ps/6800rpm ●最大トルク: 45.62kg.m/5000rpm ●排気量: 3966cc
●車両重量: 1130kg ●全長: 4380mm ●全幅: 1865mm ●全高: 1220mm



TVR

Griffith 500

TVR [グリフィス 500]

●年式: 1994年 ●最大出力: 324ps/5500rpm ●最大トルク: 44.24kg.m/4000rpm ●排気量: 4986cc
●車両重量: 1060kg ●全長: 3820mm ●全幅: 1945mm ●全高: 1205mm



TVR

T350C

TVR [T350C]

●年式: 2003年 ●最大出力: 355ps/7200rpm ●最大トルク: 40.1kg.m/5780rpm ●排気量: 3806cc
●車両重量: 1187kg ●全長: 3825mm ●全幅: 1715mm ●全高: 1195mm



TVR

Tamora

TVR [タモラ]

●年式: 2002年 ●最大出力: 350ps/7500rpm ●最大トルク: 40.1kg.m/5780rpm ●排気量: 3806cc
●車両重量: 1050kg ●全長: 3925mm ●全幅: 1715mm ●全高: 1204mm



TVR

Tuscan Speed 6

TVR [タスカン スピード 6]

●年式: 2000年 ●最大出力: 365ps/7000rpm ●最大トルク: 42.86kg.m/5250rpm ●排気量: 3986cc
●車両重量: 1100kg ●全長: 4235mm ●全幅: 1810mm ●全高: 1200mm



TVR

V8S

TVR (V8S)

●年式: 1991年 ●最大出力: 249ps/5250rpm ●最大トルク: 37.3kg.m/3000rpm ●排気量: 3000cc
●車両重量: 1050kg ●全長: 4013mm ●全幅: 1728mm ●全高: 1250mm



VAUXHALL

Astra Super Touring Car

ヴォグソール [アストラ スーパーツーリングカー]

●年式: 2000年 ●最大出力: 480ps/7500rpm ●最大トルク: 51kg.m/5000rpm ●排気量: 3985cc
●車両重量: 1000kg ●全長: 4290mm ●全幅: 1850mm ●全高: 1250mm



VAUXHALL

Corsa Comfort 1.4

ヴォグソール [コルサ コンフォート 1.4]

●年式: 2001年 ●最大出力: 90ps/6000rpm ●最大トルク: 12.8kg.m/4000rpm ●排気量: 1389cc
●車両重量: 998kg ●全長: 3817mm ●全幅: 1646mm ●全高: 1440mm



VAUXHALL

Tigra 1.6i

ヴォグソール [ティグラ 1.6i]

●年式: 1998年 ●最大出力: 106ps/6000rpm ●最大トルク: 15.1kg.m/4000rpm ●排気量: 1598cc
●車両重量: 1052kg ●全長: 3922mm ●全幅: 1604mm ●全高: 1465mm



VAUXHALL

Vectra 3.2 V6

ヴォグソール [ベクトラ 3.2 V6]

●年式: 2003年 ●最大出力: 211ps/6200rpm ●最大トルク: 30.6kg.m/4000rpm ●排気量: 3174cc
●車両重量: 1510kg ●全長: 4610mm ●全幅: 1800mm ●全高: 1465mm



VAUXHALL

VX220

ヴォグソール [VX220]

●年式: 2000年 ●最大出力: 147ps/5800rpm ●最大トルク: 20.7kg.m/— ●排気量: 2200cc
●車両重量: 850kg ●全長: 3790mm ●全幅: 1711mm ●全高: 1112mm



VAUXHALL

VX220 Turbo

ヴォグソール [VX220 ターボ]

●年式: 2000年 ●最大出力: 200ps/5500rpm ●最大トルク: 28.6kg.m/1800rpm ●排気量: 1996cc
●車両重量: 1005kg ●全長: 3786mm ●全幅: 1708mm ●全高: 1117mm



VAUXHALL

Calibra Super Touring Car

ヴォグソール [カリブラ スーパーツーリングカー]

●年式: 1994年 ●最大出力: 496ps/11500rpm ●最大トルク: 30.6kg.m/9000rpm ●排気量: 2497cc
●車両重量: 1060kg ●全長: 4673mm ●全幅: 1756mm ●全高: 1385mm



VOLKSWAGEN

Golf I GTI

フォルクスワーゲン [ゴルフ GTI]

●年式: 1976年 ●最大出力: 110ps/6100rpm ●最大トルク: 14kg.m/5000rpm ●排気量: 1588cc
●車両重量: 820kg ●全長: 3765mm ●全幅: 1630mm ●全高: 1395mm



VOLKSWAGEN

Golf IV GTI

フォルクスワーゲン [ゴルフ IV GTI]

●年式: 1994年 ●最大出力: 496ps/11500rpm ●最大トルク: 21.4kg.m/1750~4000rpm ●排気量: 1996cc
●車両重量: 1280kg ●全長: 4155mm ●全幅: 1735mm ●全高: 1455mm



VOLKSWAGEN

Golf V GTI

フォルクスワーゲン [ゴルフ V GTI]

●年式: 2005年 ●最大出力: 200ps/5100rpm ●最大トルク: 28.6kg.m/1800~5000rpm ●排気量: 1984cc
●車両重量: 1336kg ●全長: 4204mm ●全幅: 1759mm ●全高: 1485mm



VOLKSWAGEN

Lupo Cup Car

フォルクスワーゲン [ルポ カップカー]

●年式: 2000年 ●最大出力: 125ps/— ●最大トルク: 14.3kg.m/— ●排気量: 1600cc
●車両重量: 840kg ●全長: 3527mm ●全幅: 1637mm ●全高: 1385mm



VOLKSWAGEN

Lupo GTI

フォルクスワーゲン [ルポ GTI]

●年式: 2001年 ●最大出力: 125ps/6500rpm ●最大トルク: 15.5kg.m/3000rpm ●排気量: 1598cc
●車両重量: 975kg ●全長: 3524mm ●全幅: 1640mm ●全高: 1457mm



VOLKSWAGEN

Lupo GTI Cup Car (J)

フォルクスワーゲン [ルポ GTI カップカー]

●年式: 2003年 ●最大出力: 125ps/6500rpm ●最大トルク: 15.5kg.m/3000rpm ●排気量: 1597cc
●車両重量: 933kg ●全長: 3525mm ●全幅: 1640mm ●全高: 1475mm



VOLKSWAGEN

Lupo 1.4

フォルクスワーゲン [ルポ 1.4]

●年式: 2002年 ●最大出力: 100ps/6000rpm ●最大トルク: 12.5kg.m/4400rpm ●排気量: 1390cc
●車両重量: 933kg ●全長: 3527mm ●全幅: 1639mm ●全高: 1459mm



VOLKSWAGEN

New Beetle 2.0

フォルクスワーゲン [ニュー ビートル 2.0]

●年式: 2000年 ●最大出力: 117ps/6200rpm ●最大トルク: 17.3kg.m/2400rpm ●排気量: 1994cc
●車両重量: 1228kg ●全長: 4081mm ●全幅: 1724mm ●全高: 1498mm



VOLKSWAGEN

New Beetle Cup Car

フォルクスワーゲン [ニュー ビートル カップカー]

●年式: 2000年 ●最大出力: 204ps/ — ●最大トルク: 27.6kg.m/ — ●排気量: 2800cc
●車両重量: 1170kg ●全長: 4081mm ●全幅: 1720mm ●全高: 1450mm



VOLKSWAGEN

Polo GTI

フォルクスワーゲン [ポロ GTI]

●年式: 2001年 ●最大出力: 125ps/6500rpm ●最大トルク: 15.5kg.m/3000rpm ●排気量: 1697cc
●車両重量: 1090kg ●全長: 3750mm ●全幅: 1660mm ●全高: 1425mm



VOLKSWAGEN

Beetle 1100 Standard (Type-11)

フォルクスワーゲン [ビートル 1100スタンダード (Type-11)]

●年式: 1949年 ●最大出力: 25ps/3300rpm ●最大トルク: 6.8kg.m/2000rpm ●排気量: 1131cc
●車両重量: 720kg ●全長: 4070mm ●全幅: 1540mm ●全高: 1550mm



VOLKSWAGEN

Karmann Ghia Coupe (Type-1)

フォルクスワーゲン [カルマン ギャ coupe (Type-1)]

●年式: 1968年 ●最大出力: 44ps/4000rpm ●最大トルク: 10.2kg.m/2000rpm ●排気量: 1493cc
●車両重量: 840kg ●全長: 4140mm ●全幅: 1634mm ●全高: 1330mm



VOLKSWAGEN

W12 Nardo Concept

フォルクスワーゲン [W12 ナルド コンセプト]

●年式: 2001年 ●最大出力: 600ps/7000rpm ●最大トルク: 63.27kg.m/5600rpm ●排気量: 5990cc
●車両重量: — ●全長: 4550mm ●全幅: 1920mm ●全高: 1100mm



VOLKSWAGEN

Bora V6 4MOTION

フォルクスワーゲン [ボラ V6 4MOTION]

●年式: 2001年 ●最大出力: 241ps/6250rpm ●最大トルク: 27.5kg.m/3200rpm ●排気量: 2791cc
●車両重量: 1540kg ●全長: 4375mm ●全幅: 1735mm ●全高: 1445mm



VOLKSWAGEN

Golf IV R32

フォルクスワーゲン [ゴルフ IV R32]

●年式: 2003年 ●最大出力: 241ps/6250rpm ●最大トルク: 32.6kg.m/2800-3200rpm ●排気量: 3198cc
●車両重量: 1480kg ●全長: 4165mm ●全幅: 1735mm ●全高: 1435mm



VOLKSWAGEN

New Beetle RSi

フォルクスワーゲン [ニュー ビートル RSi]

●年式: 2000年 ●最大出力: 228ps/6200rpm ●最大トルク: 32.6kg.m/3000rpm ●排気量: 3198cc
●車両重量: 1515kg ●全長: 4100mm ●全幅: 1810mm ●全高: 1475mm



VOLVO

240 GLT Estate

FR

ボルボ【240 GLT エステート】

●年式：1988年 ●最大出力：129ps/6000rpm ●最大トルク：19.4kg.m/3000rpm ●排気量：2300cc
 ●車両重量：1890kg ●全長：4790mm ●全幅：1710mm ●全高：1460mm



VOLVO

S60 T-5 Sport

FF

ボルボ【S60 T-5 スポーツ】

●年式：2003年 ●最大出力：250ps/5200rpm ●最大トルク：33.7kg.m/2400-5200 ●排気量：2318cc
 ●車両重量：1550kg ●全長：4575mm ●全幅：1815mm ●全高：1430mm



VOLVO

C30 R-Design

FF

ボルボ【C30 R-Design】

●年式：2009年 ●最大出力：230ps/5000rpm ●最大トルク：32.6kg.m/1500-5000rpm ●排気量：2521cc
 ●車両重量：1430kg ●全長：4250mm ●全幅：1795mm ●全高：1430mm



資料協力

横浜ゴム株式会社

写真協力

新日本製鐵株式会社

住友ゴム工業株式会社

セントラル硝子株式会社

トヨタ自動車株式会社

日産自動車株式会社

富士重工業株式会社

本田技研工業株式会社

マツダ株式会社

三菱自動車工業株式会社

横浜ゴム株式会社

AUDI AG

Automobile Club de l'Ouest

BMW AG

DAIMLER AG

Gruppe C Motorsport Verlag GmbH

International Sportsworld Communicators Ltd.

TESLA MOTORS, Inc.

VOLKSWAGEN AG

Produced under license of Ferrari Spa.

FERRARI, the PRANCING HORSE device, all associated logos and distinctive designs are trademarks of Ferrari Spa.
The body designs of the Ferrari cars are protected as Ferrari property under design, trademark and trade dress regulations.

池之平昌彦

折原弘之

竹内英士

You

see the corner
closing in rapidly amidst the
scenery blowing by at blinding speed.

Taking your foot off of the throttle, you slam
on the brakes. The G's from the deceleration
immediately dominates your senses, and
the tires scream out as they fight against the
road surface. The seatbelt digs into your
flesh. The tach needle shoots up at every
shift downward. Lifting off the brakes
slightly, you turn the steering gradually but
with confidence. The G's from the
deceleration lessen while horizontal G's take
over, ramming your body against the side of
the bucket seat. You're aiming for just one
sweet spot in the corner. It's the point where
centrifugal and cornering forces reach their
equilibrium, where they are all at once
replaced with acceleration.

"Apex" - The invisible vertex of a corner,
a place where the fastest lap times are
recorded.

gran-turismo.com™

© 2010 Sony Computer Entertainment Inc.

Manufacturers, cars, names, brands and associated imagery featured in this game in some cases include trademarks and/or copyrighted materials of their respective owners. All rights reserved. Any depiction or recreation of real world locations, entities, businesses, or organizations is not intended to be or imply any sponsorship or endorsement of this game by such party or parties. Cars included in this game may be different from the actual cars in shapes, colors and performance. And remember, when driving a car in real life, always use your turn signal, wear your seatbelt and be a safe driver!

"PlayStation" is a registered trademark of Sony Computer Entertainment Inc.

"PS" is a registered trademark of Sony Corporation.

SONY



株式会社 ソニー コンピュータエンタテインメント